C újság

AZ
ORSZÁGOS COMMODORE EGYESÜLET
TAGJAINAK

1986/6









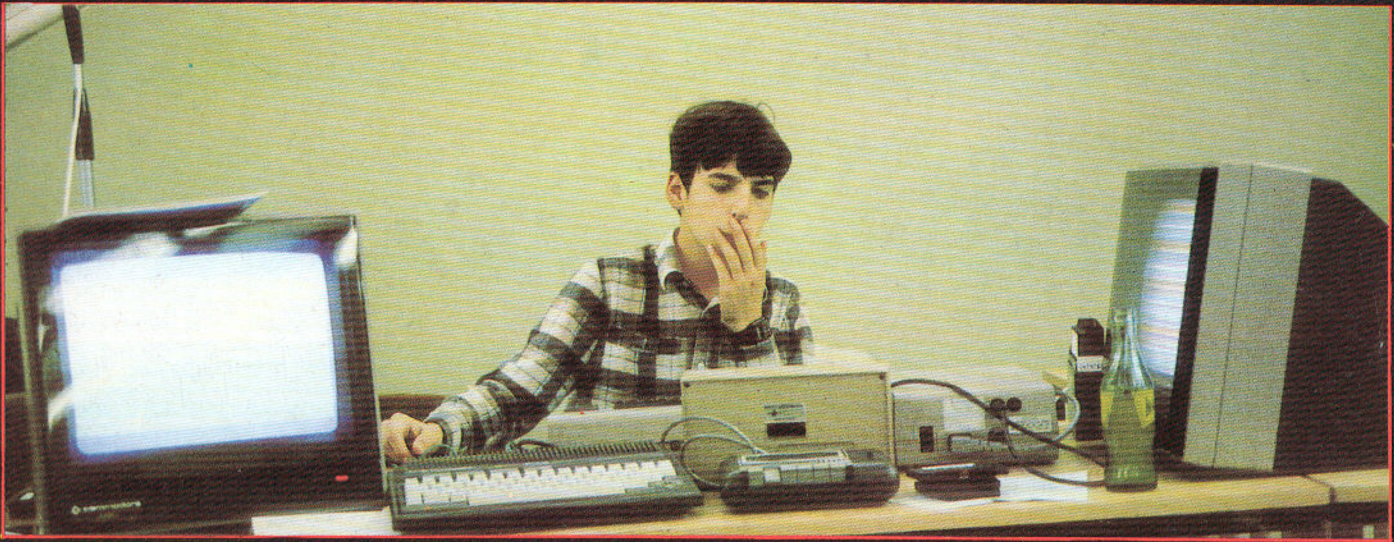
COMMODORE SHOW HATVANBAN

Lám, lám, a SHOW nemcsak a főváros és nemcsak nagyvállalatok kiváltsága, megrendezheti egy iskola is, nevezetesen a hatvani 1. számú általános iskola. És a SHOW alkalmas lehet arra, hogy végre a szülők, nagypapák és nagymamák is megértsék, miért ül unokájuk olyan szívesen a számítástechnikai szakkörön.









A TARTALOMBÓL

Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa
Index: ISSN 8297–756 X
Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke
Felelős szerkesztő: Pogány György
Szerkesztő: Angyalosi László
Művészeti szerkesztő: Várhelyi László
Fotó: Gál Imre
Szerkesztőségi titkár: Tóth Éva
Készült: a Globál GMK gondozásában
Levélcím: Commodore újság
Pozsonyi út 50. fsz. 4.
1133
Telefon: 408-603
ELEKTRO-COOP Nyomda -86319
Felelős vezető: Szathmáry Miklós

Kedves Tagtársak!

Egyesületünk és lapunk elérkezett az első félév végéhez. Illendő ilyenkor értékelni, ezt azonban az utolsó 1986-os lap készítésekor még nem tudta megtenni az Elnökség. Így az értékelés előtt csak egyetlen, de fontos dologról.

Tudjuk és önök is tudják, hogy a jelenlegi taglétszám nem tudja eltartani az Egyesületet, az összes befolyt pénz nem fedezi a lap megjelentetésének költségeit és az egyéb kiadásokat. Reméljük, hogy a jövő évben több reklámmal, beinduló egyéb szolgáltatásokkal, nagyobb taglétszámmal eljutunk oda, hogy mégis önellátók legyünk. Utolsó idei lapszámunkban álljon itt azoknak a cégeknek a neve, amelyek – felismerve, hogy az egyesület távolabbi érdekeiket szolgálja –, ebben az évben pénzzel vagy szolgáltatásokkal segítették az Egyesületet (a sorrend nem véletlen):

NOVOTRADE RT. (pénz, szolgáltatások, kedvezmények)

ÁPISZ Nagykereskedelmi Vállalat (pénz, szolgáltatás, kedvezmények)

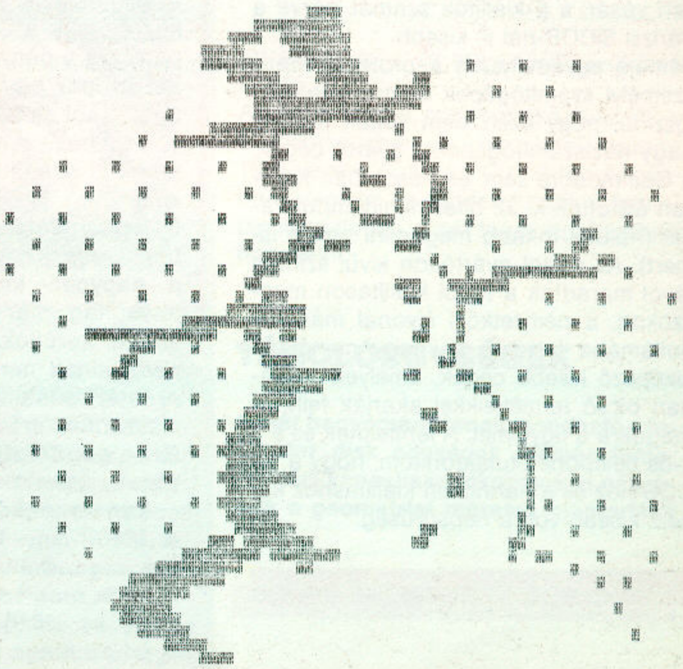
INNOFINANCE (pénz, szolgáltatások)

NOVOTRADE – FOTOELEKTRONIK GT. (szolgáltatás, kedvezmény)

NEWLINE Számítástechnikai Vállalkozás (kedvezmények, szolgáltatás)

Ne gondolják, hogy ez a felsorolás egyszerű formalitás, vagy még kevésbé, hogy nyalizás, az említett cégek nélkül Egyesületünk nem érte volna meg ezt a fél évet. Talán jövőre ön is jobban érzékeli majd, hogy nem egyszerűen egy lap előfizetője, nem egy szolgáltatás vásárlója, hanem egy saját törvényei szerint működő, demokratikus felépítésű Egyesület tagja.

a szerkesztőség munkatársai



Nagy Zoltán:

HELYZETKÉP LONDONBÓL

Nyugat-Európa 86-os utolsó mikrogépes nemzetközi seregszemléje – a COMPEC kiállítás – november közepén Londonban volt. Vállalatom az OLAJTERV, valamint a NOVOTRADE és saját pénztárcám segítőkészségét élvezve sikerült kijutnom a kiállításra. Az öreg földrész hasonló típusú kiállításain két éve folyamatosan részt vettem, így kíváncsian vártam, milyen lesz a „légkör" és természetesen a színvonal a szigetországban.

A londoni Olympia Kiállító Központban megrendezett seregszemle méreteit tekintve lényegesen kisebb, mint a hannoveri vásár, s a kiállítók számát nézve a párizsi SICOB-nál is kisebb.
Témája egyértelműen a professzionális személyi számítógépek bemutatója. Valószínű, hogy ezért nem voltak jelen a nagy háziszámítógépeket gyártó cégek, a Commodore sem, és hasonlóan kevesen állítottak ki 32 bites minicomputereket (nálunk inkább megamini néven ismert). Az angol gyártókon kívül szintén távol maradtak a többi kiállításon megszokott, a nemzetközi élvonal második hullámába tartozó, a „nagy menőket" leképező kisebb cégek, amelyek általában olcsó termékeikkel akarják felhívni magukra a figyelmet. A fentieknek és a 3 £-os belépőnek tulajdonítom, hogy a SICOB-hoz és a hannoveri kiállításhoz képest kisebb volt a népsűrűség.

Bevezetőül egy gondolatot, ami rávett engem, hogy a Commodore újság számára egy ilyen ismertetőt ajánljak: hisz a Commodore cég ott sem volt, és Londonban is sokáig kellett keresgélni az üzletekben, míg ráakadtam az első C 64-es gépre (az alapgép ára egyébként 159 £).
Megítélésem szerint a nyugaton tapasztalható homecomputer „őrület" 1983–84-es tetőzése Magyarországon 1985–86-ra tehető. A számítástechnikai kultúra széleskörű elterjesztése terén ezeknek a gépeknek és a körülöttük kialakult alkotó csoportoknak a szerepe felbecsülhetetlen. Különösen fontos ez a mozgalom a fiatalok körében, amelynek termelői hatása népgazdasági szinten az 1990–95 körüli generációs váltásban fog jelentkezni. Eddig ez jól hangzik. A gond ott jelentkezik, hogy a Commodore kampány, és a pénzügyi korlátok miatt az ipar egy része és egyéb gazdasági szférák is ilyen kategóriájú háziszámítógépekkel építették ki számítástechnikai bázisukat.
De talán nem is ez a legnagyobb baj, hanem az, hogy most, amikor a nagyobb kategóriájú gépek anyagilag már elérhető közelségbe kerültek, ezek a cégek nem tudnak (nem akarnak) túllépni saját korlátaikon és így komoly visszahúzó erővé váltak!
Ezt a gondolatot csak vitaindítónak szántam, hisz nyilván sokan másképp gondolják. A kiállításon tapasztaltak talán elgondolkoztatják azokat is, akik meg vannak győződve, hogy az előző gondolatmenetemben nincs igazam.

ALAPGÉPEK

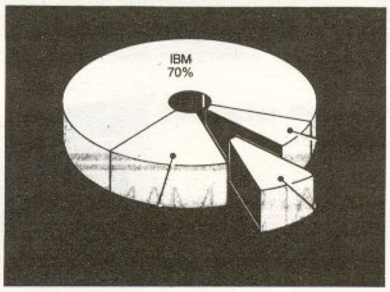
A harc néhány hónapja már folyik: mi legyen a jövő, a 32 bites gépcsalád alapgépe, szabványa? A nagy kérdés továbbra is megválaszolatlanul maradt, az IBM még nem válaszolt a COMPAQ cég kihívására. A szeptemberben megjelent Deskpro 386, a Compaq cég 32 bites mikrogépe a sláger, a gép ára 7818 angol font, ezzel szemben az IBM hasonló kategóriájú grafikus munkahelyének, az IBM RT (IBM 6150)-nek az ára 18 490 £. (Összehasonlításképpen csak: a gépek mintegy 2–3 nagyságrenddel, 100–500-szor gyorsabbak, mint a C 64-es gép.)
Ha szeptemberben a szakirodalom még csak csodálkozott a Compaq cég „merészségén", akkor az Olympia csarnokban már társa is akadt, az angol Jarogate Ltd., amely szintén a 80386-os processzorra épülő PC-vel rukkolt ki. A SPRITE 386 PC névre hallgató gép ára (16 vagy 20 MHz-es processzor, 20 MByte winchester, 1 MByte RAM, 1.2 MByte floppy, EGA grafikus kártya és nagy felbontóképességű színes monitor) 4995 angol fontba kerül (át se merem számolni – 350 eFt). De 4 MByte RAM és 40 MByte winchester bővítéssel is csak 7495 £. Természetesen ezeknek a gépeknek a többfelhasználós (több munkahely) változatai is megvásárolhatók.
A hardver-helyzethez hasonlóan elkeseredett háború dúlhat a színfalak mögött az IBM új riválisai között az operációs rendszer és ezen keresztül a szoftver piacért is. Hisz az Intel 80386 processzorára épülő rendszerfejlesztési ideológiát egy évvel ezelőtt még mindenki az IBM-től várta. Helyette megjelent az RT-vel. Így a korábbi hegemónia, amellyel az IBM rendelkezett, az ún. PC szabvány, amely az Intel processzor családra és a



Microsoft operációs rendszerre épült, szétesni látszik.

A Compaq jó üzletpolitikájára vall, hogy az új processzor ellenére meg akarja tartani az MS-DOS alkalmazói környezetet is, és kidolgozott egy CEMM (Compaq Expanded Memory Manager) rendszerprogramot, amellyel 8 MByte-ra bővítette a felhasználói területet a közkedvelt programokra (Lotus 1–2–3, dBASE III. Plusz, Microsoft Window és Framework II.)

Nem lehetetlen, hogy az IBM kénytelen lesz megadni magát, és már csak mint másodfejlesztő tud részt venni az új mikrocsalád kialakításában. Egyelőre azonban még nincs félnivalója az „óriásnak". Ezt szemlélteti az Angliában 1985-ben eladott IBM PC kompatíbilis gépek gyártók szerinti megoszlása is.



Ez a kép nem változik számottevően 1986-ban sem. Ebben a kategóriában újdonságnak számít az IBM XT 286-os gép, amelybe 80286-os processzort építettek be. A korábbi kiállításokhoz képest nőtt az IBM PC AT típusú gépek aránya, de a felhasználók általában MS-DOS alatt használják őket (a XENIX operációs rendszer továbbra sem terjed el).

Az angol piacon is tovább csökken az egyszerű MS-DOS kompatíbilis gépek ára. Példa erre a múlt számban már bemutatott Amstrad PC 1512 modell *,

* (AZ AMSTRAD a Schneider cég angol neve, vagyis a Schneider az angliai AMSTRAD gyár német neve. Szóval a Schneider 1512 azonos az AMSTRAD 1512-vel)

amely monochrom monitorral 1 floppys változatban, 512 KByte RAM, 8 MHz-es 8086-os processzorral már 399 £-ért kapható (alig több mint egy 64-es és egy 1541-es floppy egység ára ugyanott). 10 MByte-os winchesterrel és színes moni-

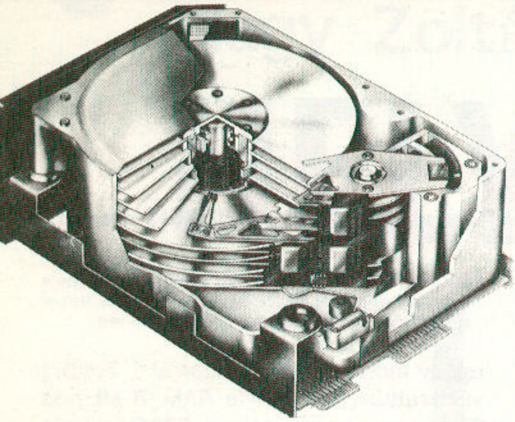


torral sem éri el az ára az 1000 £-ot (945 £ – 65 eFt).

Az árak hatása megmutatkozik a PC-k elterjedtségében is. Becslések szerint 1986 végére 6 millió PC gép fog Angliában üzemelni és minden tizedik üzletember ilyen típusú gépet fog a munkájában használni.

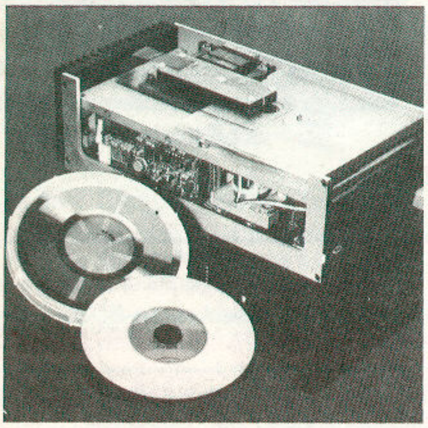
TÁROLÓEGYSÉGEK

A már hagyományosnak mondható winchester disk egységek (keménylemezes tár) kapacitása fokozatosan növekszik a geometriai méretek megtartása



mellett. Már nem újdonság 5 ¼ collos méretben a 130–250 MByte-os tároló. Ebben a méretben érdekesség volt a Micropolis Co. 1570-es típusú egysége 382 MByte kapacitással (2300 £) és szenzáció a Maxtor XT 8760E típusa, 765 MByte-os már-már elképzelhetetlen csúcskapacitással (6700 £).

Szembetűnő az optikai diskek mind nagyobb térhódítása. A japán cégek szinte mindegyike kiállított a hangtechnikában már bevált compact disket (CD), amellyel 12 cm átmérőjű lemezen 552 MByte tárolható. Az ilyen típusú Hitachi CD-ROM (read only memory – csak olvasható memória) egység CDR–1502S típusának ára 995 £, s egy lemez ára 199 £. A Toshi-



ba cég CD-ROM XM–2000 egységének kapacitása 680 MByte. A MAXELL cég nagyátmérőjű (34 cm) diskjének kapacitása 2.6 gigaByte (2600 MByte).

NYOMTATÓK

A nyomtatók között a hagyományosnak számító mátrix és margarétafejes nyomtatókon kívül tovább próbálják tökéletesíteni a tintafecskendezés elvén működő injektoros nyomtatókat. De az igazi sláger a lézer nyomtató, szinte minden printereket gyártó cég arzenáljában megtalálható.

VEGYESEN

Óriási a kínálat az egyszerű, közepes és nagyfelbontású, különböző méretű, színes és fekete/fehér monitorok között – 100-tól több ezer fontig terjedő árakon. A kiállításon viszonylag kevés volt a felhasználó orientált munkahely, így az egyéb perifériákról (digitalizáló tablet, plotterek stb.) ezen a kiállításon általános képet kialakítani nem lehetett. Hasonlóan nehezen lehetett egységes képet kapni a többmunkahelyes hálózatok területén megmutatkozó ellentmondásokról. A gépek ára és a munkahelyek szerepének változása miatt általánosan elfogadott rendszer még nincs, gyakran módosulnak a hálózati kártyák és rendszerprogramok is.

HORDOZHATÓ GÉPEK

Érdemes odafigyelni a hordozható kivitelű számítógépek fejlesztésére is, mivel értékesítési volumenük ugrásszerűen növekszik, évente szinte megkétszereződik.

A gépek ára általában két-háromszorosa a hasonló kategóriájú PC-nek. Például a Toshiba gyártmányú T 1100 típusú MS-DOS kompatibilis gép ára 1495 £, míg a 8 MHz 8088–2 processzorral és 2*360 KByte 5 ¼ collos floppy diskkel, nagy felbontóképességű plazma képernyővel ellátott T–2100-as gép ára 2100 £. A 10



MByte winchester egységgel kiegészített T–3100-as ára 3200 £. A hasonló kategóriájú Panasonic JB–3301 két floppys, 8086 processzorral működő, plazma képernyős, 256 KByte RAM-mal rendelkező MS-DOS kompatibilis gép ára 1895 £, míg a JB 3305-ös 10 MByte-os winchesterrel kiegészített gépének ára 2695 £.

Összegezve a látottakat a COMPEC kiállítás a megjelent cégek szűkebb köre ellenére sok szakmai újdonsággal szolgált. Meglepő módon a gépek és berendezések mellett majdnem mindenütt árjegyzéket is mellékeltek, amely lényegesen megkönnyítette az összehasonlítást. A látottak többször is elgondolkoztattak, mennyivel gyorsabban fejlődne a hazai számítástechnika, ha a beszerzésekhez csak át kellene számítanunk az éppen hivatalos árfolyamon a berendezések árát. A vásárlás azonban nem ilyen egyszerű, a közismert valutagondokon túl, a csúcstechnológiájú gépeket stratégiai okok miatt nem is adják el nekünk. Természetesen pesszimizmusra nincs ok, hisz éppen a mikrogépek mutatták meg, hogy egy magyar kereskedő, s persze a nyugati túltermelés nem ismer korlátokat, országhatárokat.



COMMODORE HÍREK

Gazdasági nehézségek

Interjú a Commodore nyugatnémet üzletvezetőjével, Winfried Hoffmannal és elnökével, Thomas Rattingann-nel.

A Commodore anyavállalata az Egyesült Államokból elsősorban az amerikai földrészt látja el gépekkel, európai leányvállalatai természetesen Európát. A nyereségen és a veszteségen azonban valamilyen módon osztoznak. A konszern vesztesége az 1985-ös gazdasági évben 237 millió dollár volt. 1986 első negyedévében ez az összeg 37 millió dollár körül mozgott, pedig a nyugatnémet piacon a Commodore számítógépek iránti kereslet nagy és a gyártás komoly profitot hoz.

– A gyártás nagyobbik részét változatlanul a C 64-es és a C 128-as típusok adják, amik lényegében az egész világon vásárolhatók. Amerikában a múlt ősszel, az NSZK-ban pedig tavasszal jelent meg az Amiga, de a vásárlók még tétováztak. Jelenleg az NSZK-ban havonta mintegy 1500 db Amigát és 60 000 db C 64-est, C 128-ast adnak el. PC 10-es és 20-as típusokból 5000 db a havi forgalom, és ezekkel együtt a Commodore mintegy 25%-ban részesedik a nyugatnémet mikroszámítógépes piacból – nyilatkozta Winfried Hoffmann, a Commodore nyugatnémet üzletvezetője.

Thomas Rattingan már közel sem olyan optimista a nyugatnémet eredményeket illetően. A múltban már előfordult, hogy az amerikai anyavállalat rossz marketing tevékenysége átmenetileg veszélyeztette az üzletet. Az óriási importból adódó túlkínálat milliós károkat okozott a Commodore-nak az amerikai piacon, amelyeket a világ más részein sem tudott kompenzálni. Igaz, hogy az amerikai részesedés csupán 35%-ot tesz ki a Commodore forgalmából, mégis az anyavállalat és a „leányai" össze vannak láncolva. A vállalat belső szabályozási rendszeréről, a leányvállalatok önállóságáról Thomas Rattingan nem volt hajlandó nyilatkozni. **Állítása szerint a Commodore képes lesz felvenni a versenyt a konkurenciával az egyre keményedő piacon, még az angliai AMSTRAD cég vérlázítóan alacsony árú termékeivel szemben is.** 1986 végéig 100–150 ezer Amigát fognak eladni a világon, a C 128-asból pedig túl vannak az 1 milliomodik számítógép gyártásán. 1986 harmadik negyedévének eredményei is bizakodásra adnak okot. Hosszú idő után először egy szerény, 1,2 millió dolláros nyereséget könyvelhettek el. Thomas Rattingan a következőkkel zárta a beszélgetést:

– A Commodore a múltban a sikeres cégek közé tartozott, jelenleg komoly erőfeszítések folynak, hogy ismét nagyok és erősek legyünk.

Computer Persönlich 1986/24.

Commodore konfiguráció irodai alkalmazásban

A Commodore cég egy kedvező árfekvésű hardver/szoftver-csomaggal jelent meg az irodai alkalmazás piacán. A 2000-es irodai rendszer két változatot ajánl. Az S változat egy PC 10 számítógépből, egy MPS 2000 mátrixnyomtatóból és szoftvercsomagból (C= szövegszerkesztő, C= címző, C= határidőnapló, C= jegyzetfüzet) áll. A teljes hardver/szoftver-csomag 6595 WDM-ba kerül. A DL-változat egy PC 20 számítógépet (20 MByte-os keménylemezes tárral), egy MPS 2000 mátrixnyomtatót, C= kalkulációs és grafikai modult és egy C= dBase szoftvercsomagot kínál. Ez a változat 8995 WDM-ba kerül. A programcsomagok széles körű szolgáltatásai az amerikai fejlesztők munkáját dicsérik.

Computer Persönlich 1986/22.

3.5 collos Commodore floppy?

Pillanatnyilag csak mendemondák röpködnek a levegőben az új floppy meghajtóról, amit az Egyesült Államokban fejlesztenek, így hát a most következő adatokért felelősséget nem vállalunk!

Az új floppy, melynek neve 1581, egy kétoldalas, 3.5 collos meghajtó, 730 KByte (formatált) tárolókapacitással. Soros kimeneten csatlakozhat a C 64 vagy C 128-hoz, a kinézete – úgy mondják – a Commodore-Amiga meghajtójához hasonlatos. Sebessége a 1541-es és az 1571-es között van, operációs rendszere az 1571-essel azonos. Ez azt jelenti, hogy a C 128-assal bezárólag valamennyi géppel használható. Még a C 128-as CP/M üzemmódjában is hiba nélkül lehet majd vele dolgozni, mihelyt lesz a 3.5 collos lemezekhez szoftver. Fontos kiegészítésként a 1581-es el lesz látva 8 KByte RAM-mal is, tehát négyszer annyival, mint amennyivel a C 64 és a C 128 floppyjai rendelkeznek. A meghajtó ára úgy 250 $ körül lenne, amely a nyugatnémet piacon mintegy 600–800 márkának felelne meg. Ezzel a 1581 ajánlható lehetne második meghajtóként, amely különösen a nagy adathalmazokkal való munkánál jelentene előnyt. Végleges műszaki adatokat még nem ismerünk, forgalmazása a jövő évre várható.

64'er 1986/10.

VC 1541C

A Commodore most a „normális" 1541-es floppy mellett piacra dobta ennek a kedvelt adattárolónak egy kissé átalakított változatát a C 64C-hez (és természetesen a régi C 64-eshez is). Az új lemezmeghajtót 1541C-nek hívják, ugyanúgy néz ki, mint az 1541-es, belül azonban vannak újdonságok.

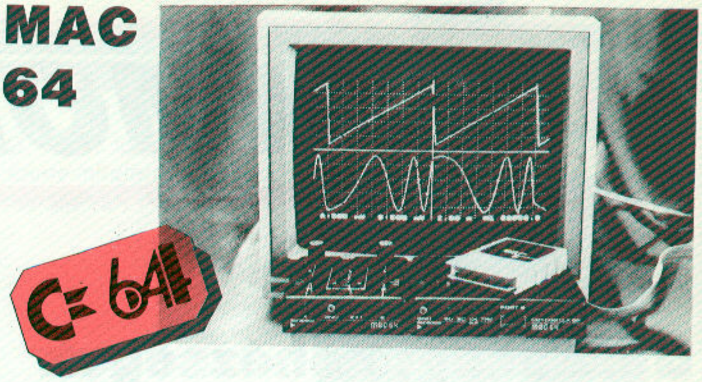
A legfontosabb változtatás a teljesen **új nyomtatott áramköri panel,** amely így jó a felével kisebb, mint az előzőé. Bár ez a változtatás a 1541-es szellőztetését tekintve előnyökkel jár, cserébe viszont nem teszi lehetővé azoknak az ismert floppy-gyorsítóknak a beépítését a lemezmeghajtóba, amelyeket jelenleg a piacon kapni lehet. Ilyen például mindenekelőtt a Dolphin-DOS, Professional-DOS, ProLogic-DOS és a TurboTrans, mivel a gyorsítók kialakítása a régi panelhez alkalmazkodik. Még inkább „akadályozza" a dolgot az, hogy itt **az egyik VIA 6522 szabad portját lefoglalták,** amelyet a gyorsítók eddig a párhuzamos adatátvitelhez használtak. Itt most egy bit jellemzi annak a fénysorompónak a helyzetét, amelyik a DOS-nak a nulla pozíciót jelzi, és ezáltal megakadályozza az író/olvasó fej ütődését olvasási hibáknál. Röviden tehát: semmilyen párhuzamos gyorsító nem működik többé!

Ha tehát Ön súlyt fektet arra, hogy egy „régi" 1541-est kapjon, ki kell a készüléket a vásárláskor próbálni. Ha ugyanis röviddel a bekapcsolás után behelyez egy lemezt, akkor a 1541C meghajtómotorjának néhány másodpercre el kell indulnia, hogy a lemezt centírozza. A régi változatnál ilyen művelet nincs.

Természetesen nem szabad elhallgatni, hogy a 1541C a változtatások miatt kíméletesebben bánik a meghajtó mechanikájával. Kompatibilitási problémákat másolás ellen nem védett programoknál eddig nem sikerült felfedezni, azonban nem zárható ki teljesen, hogy egyik vagy másik másolásvédelem nem fog a 1541C-vel működni.

64 er 1986/10.

MAC 64



Érdekes új hardver-szoftver kiegészítés jelent meg a C 64-eshez. A MAC 64 hét különböző elektronikus műszer funkcióit képes ellátni, természetesen a C 64-essel közösen, kijelzésre a monitort használva.

Voltmérője két fogadó csatornával rendelkezik, automatikusan állítja a méréshatárt, 2%-os pontossággal mér és persze számmal, betűvel írja ki az eredményt. **Hangfrekvenciás generátora** 1 Hz-től képes rezgéseket előállítani, többféle jelalakban. **Szignálgenerátora** hasonló határokkal működik, mint a **frekvenciaszámláló:** 500 KHz és 5 MHz között, analóg és digitális kijelzéssel. Az **oszcilloszkóp** kétcsatornás, háromféle mintavételezési módra képes 100 KHz frekvenciáig. A rendszer használható **idő vagy állapot analizátorként** is, akár külső, akár belső órajelet használva. Az állapot analizátor maximum 24 csatornán tud jeleket fogadni, 5 MHz frekvenciával működik és hexadecimális kódokat ad át a számítógépnek. Így kitűnően alkalmas folyamatvezérlésre, annál is inkább, mivel a gép teljes memóriája szabad a folyamat programozására, hiszen a MAC 64 programja ROM-CARTRIDGE-ban van. Ez azt is jelenti, hogy a használathoz nincs szükség lemezmeghajtóra, valamennyi funkció bekapcsoláskor azonnal elérhető. A program gépi kódban készült, lehetőséget nyújt további kiegészítésre és BASIC-ből is irányítható. A berendezést Hollandiában fejlesztették ki, teljes ára 460 US $.

APRÓCSKÁK

VC 20

Commodore VC 20 magnóval + joystick + 32 KB tárbővítő + felhasználói könyvek eladó, ára 15 000,– Ft.
Csáki Tamás, 1138 Bp. Fövény u. 5. mf. 9. tel.: 20-21-67 (18 h után)

C 16

C 16-os programokat (külföldieket) cserélnék, magnófej állító csavarhúzót vennék.
Nagyfejeő Gábor, Bp. Szentendrei út 34. II/17.

C 16, Plusz 4

Commodore 16-os játékprogramokat kazettán cserélek.
Süle Péter, 9600 Sárvár, Szatmár u. 31.

C 16-os, Plusz 4-es játék- és felhasználói programokat cserélek. Másoló és turbo programok is érdekelnek.
Bella Gábor, 5900 Orosháza, Bajnok u. 6/c. III/9.

C 16-os és Plusz 4-es gépre készült gépi nyelvű játék- és felhasználói programokat cserélek.
Karmazin Zoltán, 5001 Szolnok 1. Pf. 137.

Eladók Plusz 4, C 16 angol és orosz nyelvű oktatóprogramok. Igény szerinti programok készítése. Játékprogramok cseréje. Kálmán Albert, 3300 Eger, Rákóczi út 31. III/11. Tel. üzenet: 143-031, 330-345 (Bp.)

C 64

C 64 felhasználói és játékprogramokat, programleírásokat, számítógépes könyveket, újságokat, kiegészítő hardvereket cserélek. Listát kérek-küldök.
Sablyán Ferenc, 1074 Bp. Szövetség u. 9.

Commodore 64-es játékprogramokat cserélek kazettán. Keresem az EXPLOOING FIST nevű karate program 1530/1531-es Datasetten futtatható változatát.
Farkas Attila, Bp. III., Bálint György út 5. I/2/a.

C 64-es cserepartnert keresek, lehetőleg budapesti legyen. Mintegy 200–250 programom van és Datasettem, de szívesen venném a floppys cserepartnert is.
Telefon: 174-193, hétköznap du. 2-től.

VEGYES

Tanuljon számítástechnikai tanfolyamainkon! Részvételi díjak: 400–500 Ft-ig tanfolyamtípustól függően. Jelentkezni lehet: TIT Zala megyei Szervezete, 8900 Zalaegerszeg, Dísz tér 7. Tel.: 13-377

Talán karácsony előtt hasznosabb lett volna az alábbi összehasonlító táblázat, de még most is érdekes. Szívesen fogadnánk vidéki olvasóinktól a hasonló árakat mutató összeállítást, lehet, hogy az még meglepőbb dolgokat tartalmaz.

	BÁV Tanács krt. 3/c.	BÁV József krt. 17.	SKALA METRO COMP Jókai u. 40.	FOTOELEKTRONIK Rajk L. u.	OFOTERT Váci u. 4.	HASZNÁLTCIKK SZÖVETKEZET József krt.
SZÁMÍTÓGÉPEK						
C 16 alapgép		12.000.-			9.800.-	12.000.-
		magnóval			magnó nélk.	magnó nélkül
C 64 alapgép /régi/	30.000.-	28.000.-	25.000.-	28.000.-	24.100.-	29.800.-
C 64 alapgép /új/		30.000.-	28.000.-			
C 128 alapgép	60.000.-	49.000.-		49.900.-	45.800.-	49.000.-
PC 10 konfiguráció	300.000.-	280.000.-			274.800.-	
512 KByte RAM						
2 db 360 KByte floppy						
monokrom monitor						
PC 20 konfiguráció	400.000.-	350.000.-				490.000.-
512 KByte RAM						
1 db 360 KByte floppy						
1 db 10 MByte winchester						
monokrom monitor						
AMIGA konfiguráció	350.000.-	280.000.-				
? RAM						
1 db ? floppy						
színes monitor						
MAGNETOFONOK						
Datasette 1530	4-5000.-	4.820.-		5.000.-	4.820.-	4.000.-
Datasette 1531	4-5000.-	4.820.-			4.820.-	
LEMEZMEGHAJTÓK						
VC 1541	40.000.-	33.000.-	32.000.-	35.000.-	29.900.-	32.000.-
VC 1541 kompatibilis taiwani gyártmány		30.000.-	25.000.-			
VC 1570	49.000.-	33.000.-	35.000.-		42.200.-	49.000.-
VC 1571	65.000.-	49.000.-	49.000.-	49.900.-	49.990.-	
SFD 1001	90.000.-					
NYOMTATÓK						
MPS 801	30.000.-	24.000.-	20.000.-		21.700.-	
MPS 802	55.000.-		49.000.-		49.400.-	
MPS 803	33.000.-	26.000.-	28.000.-	28.000.-	24.900.-	32.000.-
EGYÉB KIEGÉSZÍTŐK						
1702 színes monitor		49.000.-	45.000.-	49.000.-		
1802 színes monitor		49.000.-	45.000.-		38.600.-	49.000.-
1901 színes monitor			45.000.-		54.300.-	59.000.-
fényceruza	6.000.-					
RS 232 soros interface	15.000.-	16.000.-				
IEE 488 párhuzamos interface	25.000.-	20.000.-				

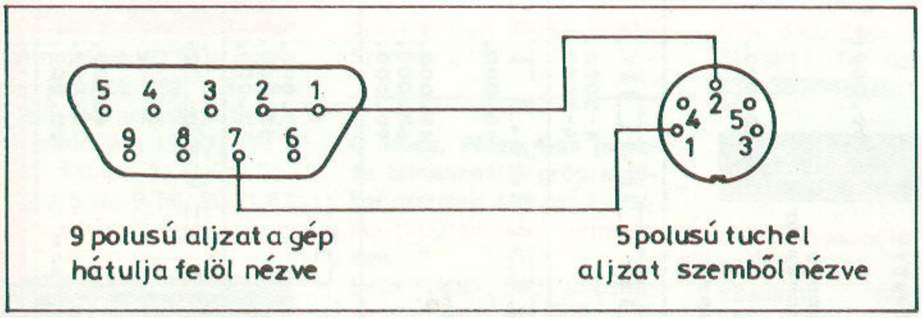
Jeszenszky Sándor:

80 KARAKTERES KÉPERNYŐ

A Commodore 128-as géppel, mint már korábban említettük, lehetőség van a képernyőn soronként 80 karakter megjelenítésére. Ez nagymértékben javítja a programok áttekinthetőségét, és számos új lehetőséget ad a programozóknak.

HARDVER GONDOK

A 80 karakteres képernyő használatához azonban nem megfelelő a normál televíziókészülék, mivel műszaki paraméterei nem teszik lehetővé a képernyőn a kisebb képpontok megjelenítését. Ezért a számítógéphez egy RGB monitort kell csatlakoztatni. Az ilyen monitorok igen jó felbontást és színeket eredményeznek, de sajnos meglehetősen drágák, meghaladják a C 128 árát is. Ha megelégszünk azzal, hogy csak fekete-fehérben használjuk a 80 karakteres képernyőt, olcsóbb, monokromatikus monitor, esetleg „monitorosított" televíziókészülék is csatlakoztatható a géphez. Erre szolgál a gép hátoldalán található 9 pólusú csatlakozó. (A joystick csatlakozó ellendarabjával azonos.) A megfelelő csatlakozókábel bekötése az ábrán található. Ezzel a kábellel a normál monitorok is felhasználhatóak a 80 karakteres üzemmódban.



HARDVER ÖRÖMÖK

A 80 karakteres képernyőt a 8563-as VDC chip kezeli. Ez az IC a gép 128 Kbyte-os memóriájától független saját 16 K memóriát kezel, így a gép memóriaterületéből sem a kép, sem a színmemória, sem a karaktergenerátor nem foglal el helyet. Ennek a 16 K-s memóriának a kezelése a VDC 36 regisztere segítségével történik. A regiszterek a memória 2 byte-ján keresztül érhetők el. A $D600 címre kell beírni a kívánt regiszter számát, a $D601-re beírt adat pedig bekerül a kiválasztott regiszterbe. Egy regiszter kiolvasása ugyanilyen módon történik, csak ekkor a $D601-es címről kiolvasni kell az adatot.

Ez az eljárás ugyan nagyon nehézkes és lassú, de a VDC speciális blokkmásoló funkciója miatt a képernyő használatakor ez nem vehető észre.

Mivel a $D600-as és $D601-es cím a gép C 64-es üzemmódjában is elérhető, a 80 karakteres képernyő vezérelhető C 64-es állapotból is!

Az eljárás előnye, hogy a képernyő tartalmát a programok „félrefutása" nem teszi tönkre, ill. C 64-es üzemmódba való áttéréskor a 80 karakteres képernyő tartalma változatlan marad, nem törlődik.

A VDC regisztereit és funkciójukat a mellékelt táblázat tartalmazza.

SZOFTVER

A regiszterek beírása és kiolvasása BASIC és gépi kódú programmal egyaránt lehetséges. A VDC gépi kódú kezelésénél azt is kell tudnunk, hogy a videochip a megadott parancsot vagy a regiszterkijelölést végrehajtotta-e már. A $D600-as memóriacím olvasásakor a 7. bit állapota tájékoztat erről. Ha 1-es, a videochip még nem fejezte be az előző műveletet. BASIC programoknál ennek a státusbitnek a figyelése nem szükséges, mert a lassabb végrehajtás miatt a VDC-nek bőven van ideje mindent megcsinálnia a következő parancsig. Az 1-es mintaprogramon látható, hogyan kell például a $55-ös értéket a VDC adatregiszterébe beírni. A $D601-es címre való beírás

```
    LDA  #$1F    ;ADATREGISZTER
    STA  $D600   ;REGISZTER KIVALASZTAS
L1  BIT  $D600   ;STATUSZBIT VIZSGALAT
    BMI  L1      ;MéG NEM KéSZ
    LDA  #$55    ;BEIRANDó éRTéK
    STA  $D601   ;REGISZTERBE BEIRAS
    RTS          ;VISSZAUGRAS
```

után csak akkor kell a státusbitet vizsgálni, ha a rutin után közvetlenül újra a VDC-hez akarunk fordulni. Ugyanennek a feladatnak a BASIC megoldását a 2. mintaprogram mutatja.

```
10 C=DEC("D600"):A=C+1
20 POKE C,31:POKEA,85
```

A video RAM kezeléséhez szükséges, hogy tetszőleges memóriacímre tetszőleges adatot tudjunk beírni. Ezt segíti a 18–19-es regiszterpár. Ezekbe a regiszterekbe kell betölteni a változtatni kívánt

memóriacím alsó és felső byte-ját. Ezután a memóriacímre írandó adatot teszszük az adatregiszterbe, majd a byte számlálóba beírjuk a betölteni kívánt byte-ok számát. Erre mutat példát a 3. mintaprogram. Futtatva egy A betűt ír a

```
10 C=DEC("D600"):A=C+1
20 POKE C,18:POKEA,0:REM CIM FELSO BYTE
30 POKE C,19:POKEA,0:REM CIM ALSO BYTE
40 POKE C,31:POKEA,1:REM "A" KODJA
50 POKE C,30:POKEA,1:REM 1 BYTE BEIRASA
```

80 karakteres képernyő bal felső sarkába. A program 50-es sorában az A címre nagyobb értéket írva, akár 255 A betűt is kiírathatunk egyszerre. A mintaprogram futtatásakor megfigyelhetjük, hogy gyakran hibásan történik a kiírás. Sajnos ennek a feladatnak a hibátlan megoldásához a BASIC program túl lassú, csak gépi kódú rutinnal küszöbölhetjük ki a tévesztéseket. A 18–19-es regiszterpár az adatbeírás után automatikusan inkrementálódik, ami megkönnyíti az egymás utáni különböző adatok bevitelét.

VIDEO MEMÓRIA

A 80 karakteres képernyő kezeléséhez a továbbiakban ismernünk kell a Video RAM felépítését.

A $0000–$07CF területen helyezkedik el a Kép RAM. Ennek működése megegyezik a C 64 $0400–$07E7 területével.

A $0800–$0FCF memóriacímeken található az Attributum RAM. A 80 karakteres képernyőnél ez felel meg a C 64 színmemóriájának. Az attribútum RAM-ban minden karakterhez tartozik egy byte. A 0–3 bitek határozzák meg az adott karakter színét, a három színjel (R, G, B) és a világosságjel segítségével. A bitkombinációkhoz tartozó színeket a táblázat tartalmazza.

A 4. bit 1-es állapotában a karakter villogva jelenik meg a képernyőn. Az 5. bit kapcsolja be az aláhúzást. A 29-es regiszterben lehet megadni, az aláhúzás melyik rasztersorban legyen. A 7. bit választja ki a két karakterkészlet közül (kisbetű-nagybetű; nagybetű-grafikus) az éppen aktuálisat. Ezzel a lehetőséggel a képernyőn egyidejűleg mind a két karakterkészlet megjeleníthető, ez a negatív bit használatával összesen 512 különböző karaktert jelent!

A $2000–$3FFF területet foglalja el a karaktergenerátor. Ez már teljesen eltér a C 64 vagy a 40 karakteres képernyő karaktergenerátorától. Az egyik legfontosabb különbség, hogy a betűk, számok, jelek és a grafikus elemek rajzolata a gép működése során alapállapotban is RAM-ban van tárolva. Ez egyszerű lehetőséget biztosít új karaktergenerátor beírására, a karakterek egyszerű megváltoztatására, a karakterkészlet bővítésére (pl. ékezetes betűk). A gép bekapcsolása után a rendszerprogram a ROM-ban tárolt karaktergenerátort áttölti erre a területre. Az Európában gyártott gépekben két egymástól független karaktergenerátor ROM van. Az egyik az ASCII a másik a német DIN szabványnak megfelelő. Ezek átváltása az ASCII/DIN kapcsoló lenyomásával történik. Hatására átkapcsolódik a C 64 és a 40 karakteres képernyő karaktergenerátor ROM-ja, a 80 karakteres képernyőnél pedig az új karaktergenerátor íródik be a RAM-ba. Átkapcsoláskor megfigyelhető a 80 karakteres képernyőn az átíráshoz szükséges idő. **Ha saját igényeink szerinti karaktergenerátort írunk a RAM-ba, célszerű az ASCII/DIN billentyű hatástalanítása, mert véletlen megnyomásával felülírhatnánk karaktergenerátorunkat.** Ez egyetlen sorral megoldható:

```
10 POKE 2757,PEEK (2757) OR 128
```

A két karakterkészlet 512×8 byte-ot, azaz 4 Kbyte-ot foglal el a memóriából. A karaktergenerátor területe viszont 8 KByte. Mi van a másik 4 KByte-on? Tulajdonképpen azt mondhatjuk, semmi, mivel a karaktergenerátor területén egy karakternyi, vagyis 8 byte adat után 8 byte üres tárterület következik. Mivel a VDC lehetőséget ad 16 képpont magasságú karakterek előállítására is, itt helyezhető el a megnövelt karakterek másik felének képe. Ebből adódóan a karakter képernyőkódjából a karaktergenerátorban lévő képének kezdőcíme a következőképpen számítható ki:

Kezdőcím = 8192 + KÓD * 16

A karaktergenerátor átírását mutatja be az 4. mintaprogram. Ez a 0 képernyőkódú @ karaktert írja át a 170-es DATA sorban megadott értékeknek megfelelő karakterré.

```
10 FORX= 6144 TO 6182
20 READ A
30 NEXT X
50 DATA 72,138,72,152,72,169,2,141,40,10
60 DATA 162,18,104,32,27,24,232,104,32
70 DATA 27,24,162,31,104,76,27,24,142,0
80 DATA 214,44,0,214,16,251,141,1,214,96
90 C=DEC ("D600"):A=C+1
100 BA=8192:Z=0
110 FORX= 0 TO 7
120 AD=BA+X+(8*Z)
130 HI=INT (AD/256):LO=AD-(HI*256)
140 READ K
150 SYS DEC("1800"),K,LO,HI
160 NEXT X
170 DATA 255,129,129,129,129,129,129,255
```

VDC REGISZTEREI

* (elöl a regiszter száma, utána az alapérték, majd a regiszter funkciója)

REG 0: (126)	Karakterek maximális száma egy sorban. (Sorviszszafutással együtt)
REG 1: (80)	Soronként kijelzett karakterek száma.
REG 2: (102)	Vízszintes szinkron pozíció. Ez a regiszter határozza meg a képernyő bal szélének helyzetét. Csökkentve jobbra, növelve balra mozdul el a képernyő.
REG 3: (73)	Szinkronjel szélesség. A 0–3 bitek határozzák meg a vízszintes szinkronimpulzusok szélességét karakterben. A 4–7 bitek adják a függőleges szinkronimpulzus szélességét raszterperiódusban.
REG 4: (39)	Sorok maximális száma. (Képvisszafutással együtt)
REG 5: (224)	Reg 4 finombeállítása. A finombeállítás a 0–4 bitekkel végezhető. Az 5–7 bitek értéke mindig egyes.
REG 6: (25)	Kijelzett sorok száma.
REG 7: (32)	Függőleges szinkron pozíció. Ez a regiszter határozza meg a képernyő felső szélének helyzetét. Növelve felfelé, csökkentve lefelé mozdul el a képernyő.
REG 8: (252)	Interlace üzemmód. 0–1 bitek határozzák meg a kijelzési módot.

00 és 10	: normál üzemmód
01	: interlace szinkron üzemmód
11	: interlace szinkron és video üzemmód.

GRAFIKUS MÓD

A képernyőn megjeleníthető 80 × 25 karakterhez 640 × 200 képpontos felbontásra van szükség. Ez a felbontás grafikus üzemmódban is elérhető. A 25-ös regiszter 7. bitjébe 1-es értéket írva a képernyőre 128 ezer képpont rajzolható ki. A nagyfelbontású grafika a teljes 16 KByte VDC RAM-ot használja, de ez így is csak képpontonként egy bitet jelent. Emiatt a több színnel való rajzolás nem lehetséges, csak a háttér és a ceruza színe választható meg a 26. regiszter megfelelő beállításával.

A nagyfelbontású grafika gépi kódú kezelése egyszerűbb, mint a C 64-esnél volt, mert nem nyolcas csomagokban történik a képpontkiírás. Az első képpont (a 0–0 koordinátájú) a képernyő bal felső sarkában helyezkedik el és a VDC RAM $0000 címén a 7. biten található. Az első 80 byte tartalmazza a teljes első rasztersort, a második 80 byte a másodikat, és így tovább. Egy tetszőleges X–Y koordinátájú pont címe ezek szerint a következőképpen számítható:

CIM = INT(X/8) + Y*80

Ebben a byte-ban a keresett képpont a következő értékű biten található:

BIT = 2↑(7 − (X AND 7))

A nagyfelbontású grafikus üzemmódból a karakteres felbontásra visszatérve, gondoskodni kell a karaktergenerátor visszaírásáról, erre a legegyszerűbb megoldás az ASCII/DIN kapcsoló megnyomása.

ATTRIBÚTUM RAM

3 2 1 0 R G B V	SZÍN
0 0 0 0	**fekete**
0 0 0 1	**sötétszürke**
0 0 1 0	**kék**
0 0 1 1	**világoskék**
0 1 0 0	**zöld**
0 1 0 1	**világoszöld**
0 1 1 0	**türkisz**
0 1 1 1	**narancs**
1 0 0 0	**piros**
1 0 0 1	**világospiros**
1 0 1 0	**lila**
1 0 1 1	**viola**
1 1 0 0	**barna**
1 1 0 1	**sárga**
1 1 1 0	**világosszürke**
1 1 1 1	**fehér**

REG 9: (231)	Függőleges karakterméret. 0–4 bitek a karakterenkénti függőleges raszterszámnál 1-gyel kevesebbet tartalmaznak. Az 5–7 bitek mindig 1-et tartalmaznak.
REG 10: (160)	Kurzor mód. A 0–4 bitek adják a kurzorkezdet rasztersorát, az 5–6 bitek a kurzormódot: 00 – nem villog 01 – nincs kijelezve 10 – gyorsan villog 11 – lassan villog
REG 11: (231)	Kurzor-vég pozíció. A 0–4 bitek határozzák meg a kurzorvég rasztersorát. A többi bit mindig 1-es.
REG 12: (0)	Video RAM kezdete. (Felső byte)
REG 13: (0)	Video RAM kezdete. (Alsó byte)
REG 14:	Kurzor pozíció. (Felső byte)
REG 15:	Kurzor pozíció. (Alsó byte)
REG 16:	Fényceruza függőleges pozíció. (Csak olvasható)
REG 17:	Fényceruza vízszintes pozíció. (Csak olvasható)
REG 18:	Változtatni kívánt video memóricacím felső byte-ja.
REG 19:	Változtatni kívánt video memóriacím alsó byte-ja.
REG 20: (8)	Attribútum RAM kezdete. (Felső byte)
REG 21: (0)	Attribútum RAM kezdete. (Alsó byte)
REG 22: (120)	Karakterek mérete. A 4–7 bitek határozzák meg a karakterek magasságát, a 0–3 bitek a szélességét.
REG 23: (232)	Kijelzett karakterméret. A 0–4 bitekkel lehet megadni a karakterenként kijelzett vízszintes sorok számát. A többi bit 1-es.
REG 24: (32)	Függőleges finom scrollozás. A 0–4 bitekkel lehet változtatni a függőleges keret helyzetét rasztersoronként. Ha a 6. bit 1-es, a teljes képernyő kijelzés reverse módon történik. A 7. bit határozza meg, hogy memória feltöltést vagy másolást kívánunk végrehajtani.
REG 25: (71)	Vízszintes finom scrollozás. A 0–3 bitek határozzák meg a vízszintes keret helyzetét. A 4. bit határozza meg a képpontszélességet. Ha értéke 1, dupla képpontos megjelenítés történik. Az 5. bit kapcsolja be a Semi-grafik üzemmódot. A 6. bit kapcsolja át a színes vagy monokromatikus kijelzést. A 7. bit váltja át a szöveg vagy grafikus üzemmódot. (640 × 200 képpont)
REG 26: (240)	Képernyő színek. A 0–3 bitek határozzák meg a háttérszínt. A 4–7 bitek adják a grafikus vagy monokromatikus üzemmód előtérszínét.
REG 27: (0)	Oszlop cím növekmény. Ez a regiszter adja meg, hogy hány byte-ot kell a video RAM-ban minden oszlophoz hozzáadni.
REG 28: (47)	Karaktergenerátor kezdőcím. Az 5–7 bitek adják a 13–15 címbiteket. Így a karaktergenerátor 8 K-s lépésekben változtatható. A 4. bit adja a video RAM típusát: 1–4164 0–4416
REG 29: (231)	Aláhúzás sora. A 0–4 bitek határozzák meg, az aláhúzásnak melyik rasztersorban kell lennie. A többi bit 1-es.
REG 30:	Byte számláló. Ebbe a regiszterbe kell beírni a memóriába írandó byte-ok számát.
REG 31:	Adat. Memória írásnál ill. olvasásnál ezen a regiszteren keresztül lehet az adatokat átvinni.
REG 32:	Blokk kezdőcím. (Felső byte)
REG 33:	Blokk kezdőcím. (Alsó byte) Ebben a két regiszterben kell megadni a másolni kívánt blokk kezdőcímét.
REG 34: (125)	Display engedélyezés kezdete.
REG 35: (64)	Display engedélyezés vége.
REG 36: (245)	DRAM frissítés. A 0–3 bitek adják meg a képernyősoronkénti felfrissítés értékét. A többi bit 1-es.

MEMÓRIATÉRKÉP

4. rész

CÍM HEXADECIMÁLIS	CÍM DECIMÁLIS	LEÍRÁS
0A28	2600	VIC kurzor villogás számláló
0A29	2601	VIC kurzor karakter villogás előtt
0A2A	2602	VIC kurzor szín villogás előtt
0A2B	2603	VDC kurzor üzemmód (amikor hatásos – enabled)
0A2C	2604	VIC szöveg képernyő/karakter bázismutató
0A2D	2605	VIC bittérkép bázismutató
0A2E	2606	VDC szöveg képernyő mutató
0A2F	2607	VDC attribútum mutató
0A30	2608	Átmeneti mutató a LOOP4 utolsó sorához
0A31–0A32	2609–2610	Munkaterület 80 oszlopos rutinhoz
0133–0135	2611–2612	Közbenső tárolósor törléshez
0A36	2613	VDC kurzor villogás előtti színe
0A37	2614	VIC képernyő rés raszter érték
0A38	2615	X regiszter mentése bank művelet alatt
0A39	2616	Számláló PAL rendszerekhez
0A3A	2617	Segédtároló a 80 karakteres képernyőhöz
0A3B	2618	Rendsz. seb. mentése szalag & soros buszműveletek alatt
0A3C	2619	Sprite érvényesítés mentése szal. & sor. buszműv. alatt
0A3D	2620	Üres státus mentése szalag műveletnél
0A3E	2621	Felhaszn. által beáll. jelző teljes VIC vezérléshez
0A3F	2622	VIC képernyő másodlagos címének felső byte-ja
0A40	2623	8563 blokk kitöltés
0A41–0A42	2624–2625	Aktuális képernyősor mutató (TEXT-RAM)
0A43–0A44	2626–2627	Aktuális képernyősor mutató (ATTRIBUT RAM)
0A45	2628	Ablak alsó határa (24)
0A46	2629	Ablak felső határa (0)
0A47	2630	Ablak bal széle (0)
0A48	2631	Ablak jobb széle (79)
0A49	2632	Aktuális bemenősor kezdete (SOR)
0A4A	2633	Aktuális bemenősor kezdete (OSZLOP)
0A4B	2634	Aktuális bemenősor vége
0A4C	2635	Aktuális kurzorpozíció (SOR)
0A4D	2636	Aktuális kurzorpozíció (OSZLOP)
0A4E	2637	Képernyősorok maximális száma (24)
0A4F	2638	Képernyőoszlopok maximális száma (79)
0A50	2639	Kiírandó karakter közbenső tárolója
0A51	2640	Előző karakter tárolója (ESC vizsgálathoz)
0A52	2641	Aktuális színkód a kurzor alatt
0A53	2642	Színkód biztosítás
0A54	2643	Jelző: RVS mód aktív
0A55	2644	Jelző: idézőjeles mód aktív
0A56	2645	Jelző: insert mód aktív
0A57	2646	Jelző: automatikus insert aktív
0A58	2647	Jelző: átkapcsolás letiltás és PAUSE
0A59	2648	Jelző: képernyő görgetés letiltása
0A5A	2649	Jelző: hangjelzés letiltása (CTRL–G)
0A5B–0A7F	2650–2687	Segédtároló terület a képernyőkhöz
0A80–0A9F	2688–2719	Tároló az összehasonlításokhoz
0AA0–0AA9	2720–2729	Segédszámlálók
0AAA	2730	Assembler utasítás címzésmódja
0AAB	2731	Utasításkód hossza Assembler/Disassemblerhez
0AAC–0AAE	2732–2734	Assembler/Disassembler tárolóterület a beépített monitorhoz
0AAF–0AB1	2735–2737	3 Byte tároló különböző célokra
0AB2	2738	X regiszter tároló indirekt alprogramhívásokhoz
0AB3	2739	Iránymutató átviteli operációkhoz
0AB4–0ABF	2740–2751	Közbenső tárolók
0AC0	2752	Aktuális funkcióbillentyűhívás ROM bankja
0AC1–0AC4	2753–2756	Csatlakoztatott bővítőkártyák fizikális címei és ID-i
0AC5	2757	Jelző: betűk és ékezetek összefüggése a DIN karakterkészletnél
0AC6–0AFF	2758–2815	Foglalt a rendszer számára
0B00–0BFF	2816–3071	Kazetta buffer
0C00–0CFF	3072–3327	RS–232 input buffer
0D00–0DFF	3328–3583	RS–232 output buffer
0E00–0FFF	3584–4095	Sprite definíciós terület (512 Byte)
1000–1009	1096–4105	Függvény, SHIFT/RUN+HELP billentyű hossztábla
100A–10FF	4106–4351	Programozható függvénybillentyűszövegek
1100–1130	4352–4400	DOS output szöveg buffer (48 byte)
1131–1132	4401–4402	Nagyfelbontás, aktuális x pozíció
1133–1134	4403–4404	Nagyfelbontás, aktuális y pozíció
1135–1136	4405–4406	Nagyfelbontás, cél x-koordináta
1137–1138	4407–4408	Nagyfelbontás, cél y-koordináta
1139–114F	4409–4431	Nagyfelbontás, egyenest rajzoló változók (line)
1150–1151	4432–4433	Nagyfelbontás, körközéppont x-koordináta
1152–1153	4434–4435	Nagyfelbontás, körközéppont y-koordináta
1154–1155	4436–4437	Nagyfelbontás, kör x-sugár
1156–1157	4438–4439	Nagyfelbontás, kör y-sugár
1158–115B	4440–4443	Nagyfelbontás, kör forgatási szög
115C–115D	4444–4445	Nagyfelbontás, körív kezdőszög
115E–115F	4446–4447	Nagyfelbontás, körív végszög
1160–1161	4448–4449	Nagyfelbontás, kör x-sugár*cos
1162–1163	4450–4451	Nagyfelbontás, kör y-sugár*sin
1164–1165	4452–4453	Nagyfelbontás, kör x-sugár*sin
1166–1167	4454–4455	Nagyfelbontás, kör y-sugár*cos
1168	4456	Nagyfelb., karakt.ROM címének felső byte-ja CHAR-hoz
1169	4457	Nagyfelbontás, átmeneti regiszter GSHAPE-hez
116A	4458	Nagyfelbontás, lépték üzemmód jelző
116B	4459	Nagyfelbontás, dupla szélesség jelző
116C	4460	Nagyfelbontás, doboz (box) kitöltés jelző
116D	4461	Nagyfelbontás, átmeneti regiszter bit maszkhoz
116E	4462	Segédszámláló numerikus értékekhez

KALANDJÁTÉK KOMOLYAN

A szöveges kalandjáték olyan, mint egy rejtvény: kemény fejtörés árán kell eljutni a megfejtésig. Ez a rejtvény azonban sokkal izgalmasabb, élvezetesebb, több időt lehet vele eltölteni, mint egy újságban megjelenő keresztrejtvénnyel.

ÁLTALÁBAN

Nyilván először is – akár egy keresztrejtvényben – fantáziára van szükség. Ezen azt értem, hogy bármilyen szituációba kerül a játékos, legyen ötlete arra, hogy mit csináljon. Persze ez még nem elég, hiszen hiába akar valaki egy adventure-ben egy ajtóba kalocsai mintát faragni, vagy kiemelni a helyéből, ezt nem nagyon fogja egy ilyen játék megérteni. Ezért van szükség egy kis gyakorlatra, amit persze nagyon könnyen meg lehet szerezni. Egy gyakorlott kalandjátékos az ajtót először is megpróbálja kinyitni. Ha ez nem megy, gondolkodni kezd, tud-e valahol kulcsot szerezni hozzá. Ha ez sem megy, egy ajtón lehet kopogni, be lehet törni, fel lehet a zárat feszíteni, stb. és ezeket már nagyon sok kalandjáték megérti! Van néhány olyan motívum, amely szinte kivétel nélkül minden adventure-ben megtalálható. Ilyenek a már említett **ajtón** kívül **a kötél,** amelyen fel vagy le lehet mászni, **a lámpa,** amivel a sötét helyiségekben világítani lehet, **a titkos átjáró,** amihez az őt fedő tárgy elmozdításával lehet jutni, **a hátizsák,** amiben több tárgyat lehet vinni, és még sorolhatnám. Így aki már több ilyen játékkal játszott, egy új játékban nagyon sok tárgyról előre tudni fogja, hol és mire lehet használni. Vannak persze speciális tárgyak, amelyek sehol máshol nem fordulnak elő, így például a MINDSHADOW című angol nyelvű adventure-ban egy tengeri kagylóval kell ásni.

A kalandozás néhány aranyszabálya:
1. Mindig rajzolj térképet, hogy mindig tudd, hol vagy és még hol nem voltál.
2. Semmi se kerülje el a figyelmedet, mindent vizsgálj meg.
3. Járj be minden lehetséges helyszínt, gyűjts össze minden tárgyat, hátha jó lesz még valamire.
4. Sose felejts el segítséget kérni.
5. Ha a gép nem ért meg egy utasítást, próbálj egy másik szinonimát, vagy ugyanazt az igét igekötő nélkül, vagy próbáld meg a témát más oldalról megközelíteni (pl. NYIT AJTÓO vagy HASZNÁL KULCS ugyanazt eredményezheti).

A GENGSZTER MEGOLDÁSA

A szobában, ahonnan a játékos elindul, nagyon sokféle dolog van, ezeket mindet meg lehet vizsgálni. Az **asztalról** kiderül, hogy van rajta egy **levél** és egy **fiók.** A levelet kézbe lehet venni és el lehet olvasni, ez tulajdonképpen csak a játék céljáról tájékoztat. Ez nagyon sok kalandjátékban van, hogy a végcélt nem a bevezető szövegből, hanem adventure-utasításokkal tudjuk meg. A levél elolvasása után nem szabad megfeledkezni a fiókról. Kihúzva egy **vaskulcshoz** és egy **gyufához** jutunk. Meg lehet vizsgálni még a **fotelt** (itt előkerül egy darab **drót**) és a **szekrényt,** amiről kiderül, hogy zárva van. Gyors próbálkozás – a vaskulcs nem nyitja a szekrényt. De nyitja a **vasajtót!** Most már lehet északra menni. Itt nem szabad nyugatra menni, mert akkor elkap egy párduc. Így marad a keletre nyíló zárt ajtó. Mivel nincs nálunk ehhez való kulcs, meg lehet próbálni betörni, de ez nem vezet igazán eredményre. Ilyenkor végig kell nézni, mi van nálunk. Egy doboz gyufa nem túl használható, ezért használjuk a drótot. Az ajtó kinyílik, mehetünk keletre. Az újabb helyiségből minden irányba vezet ajtó. Nagyon hívogató a déli, de ez a gengszterfőnök irodájába vezet. Keletre ismét van egy zárt ajtó. Ez azonban a kiírt információ szerint sima faajtó, könnyűszerrel be lehet törni. Az újabb helyiségben kinyitjuk az **üvegszekrényt,** itt van egy **benzineskanna.** Hopp! Egy jó játékosnak a fejében egyből összeáll a kép a gyufa, benzineskanna és az első szoba kinyithatatlan tölgyfaajtaja közötti összefüggésről. Visszatérve kiöntjük a benzint, meggyújtjuk a gyufával. Leég a tölgyfaajtó. A déli szobában van egy **polc** és egy **számítógép.** A számítógépet bekapcsolhatjuk, de az egy kódkártyát kér, az pedig még nincs. Ezért a polcot kell megvizsgálni, ahonnan előkerül a **szekrénykulcs.** Ezzel kinyitjuk a szekrényt, itt a kódkártya. Ennek berakása után a gép kiír egy számsort. Ez egyszerű logikai feladvány, aki a Kapcsoltam-ot nézi, biztosan ki tudja találni a sor következő tagját. Ekkor a gép kinyitja a ház elektronikusan zárt bejárati ajtaját. Visszamegyünk a minden irányba nyíló szobába, és innen északra. Itt el kell mozdítani egy **gerendát,** és magunkkal vinni. Ez fontos lesz a nyugatra levő szobában, ahol süllyed a plafon. Ezt kitámasztva a gerendával, nyugatra kijutunk a kijárathoz, **és már teljesítettük is a küldetést!**

Így néz ki ugyanez a gépnek adott utasításokkal:

VIZSGÁL ASZTAL–FOG LEVÉL–OLVAS LEVÉL–HÚZ FIÓK–FOG VASKULCS–FOG GYUFA–VIZSGÁL FOTEL–FOG DRÓT–NYIT VASAJTÓ–É–HASZNÁL DRÓT–K–TÖR AJTÓ–K–NYIT ÜVEGSZEKRÉNY–FOG BENZINESKANNA–NY–NY–D–ÖNT BENZIN–GYÚJT GYUFA–GYÚJT BENZIN–D–VIZSGÁL P–FOG SZEKRÉNYKULCS–É–NYIT SZEKRÉNY–FOG KÓDKÁRTYA–D–BEKAPCSOL SZÁMÍTÓGÉP–BERAK KÓDKÁRTYA–itt kell azt a számot beírni–É–ÉK–É–MOZDÍT GERENDA–FOG GERENDA–NY–TÁMASZT GERENDA–NY–É–itt a vége!

Gratulálunk azoknak, akik segítség nélkül is megoldották a feladatot. De azért ne bízzák el magukat, a GENGSZTER csak ízelítő volt az igazi kalandjátékokból. Kaptunk már megfejtéseket pályázatunkra, következő számunkban közöljük a nyerteseket is.

TIHOR MIKLÓS

OSZLOPDIAGRAM 3.

Talán nem is jó az elnevezés, hiszen ez a program többet is tud, de a szerző ezt választotta. Eddig nem közöltünk SIMON'S BASIC-ben íródott programokat, mert úgy érezzük, nem igazán elterjedt ez a nyelv, az alábbi program azonban olyan látványos, hogy nem tudunk ellenállni.

A program 30 × 30 mezőn ábrázol 900 adatot, három dimenzióban. A működés két részből áll: az adatok kiszámítása vagy beolvasása, a második az adatok ábrázolása.

Az 1. programlista egy parabolikus hiperboloid, civil nevén nyeregfelület függvényéből számítja a 900 adatot. Ebből rögtön az is kiderül, hogy miért több ez a program egy oszlopdiagrammnál: nemcsak különálló 900 adatot tud megjeleníteni, hanem egy függvénnyel leírható adathalmazt is. Így alkalmas felületek rajzolására. Az alapfüggvényt a 100-as sor tartalmazza, a sor végén a +30 a nulla síkot tolja el, hogy a negatív részből is lássunk valamit. A lépésköz is könnyedén változtatható:

I = ((I∗LÉPÉSKÖZ)– ALSÓ HATÁR)
J = ((J∗LÉPÉSKÖZ)– ALSÓ HATÁR)

A számolás időigényes, a 80–90 sor jelzi, hogy hol tart. Ez a két sor a türelmesebbeknek elhagyható. Ha a 2. programlista szerint megváltoztatunk négy sort, egy másik felület képét kapjuk.

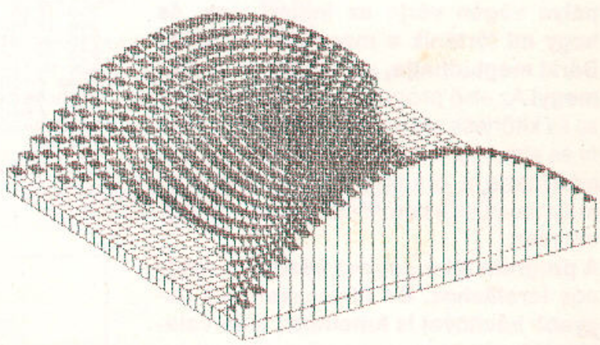
Ha nem a függvényt, hanem bármilyen más adathalmazt kívánunk ábrázolni, akkor korábban kell gondoskodnunk arról, hogy az értékek az A tömbbe kerüljenek. Ekkor a 100-as sor elhagyható, a 70–120-as sort ekkor se vegyük ki, mert itt állítja be a program az ábrázolható maximális értékeket (110-es sor.)

A rajz két részletben készül, a 20–60-as sorban az alapfelület megrajzolása, a 130–245-ös sorban az adatok ábrázolása történik.

ALLAGA GYULA

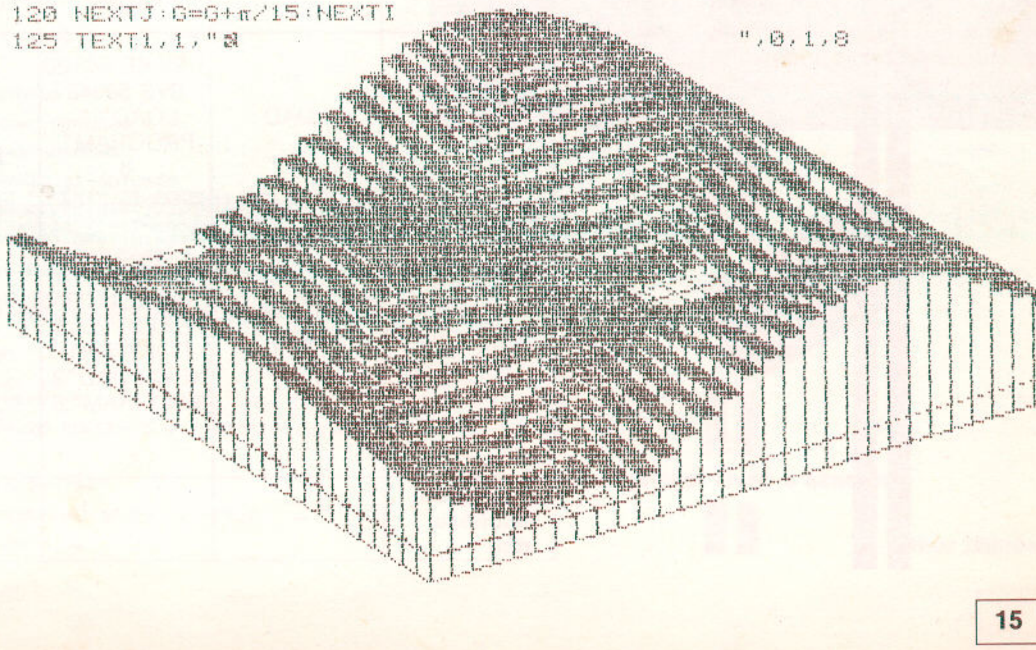
C= 64

```
1 REM ************************************
2 REM *      C= UJSAG SORSZAM 040        *
3 REM *      OSZLOPDIAGRAMM              *
4 REM *      PROGRAM: ALLAGA GYULA       *
5 REM *      1028 BP JAROKA U. 8.        *
6 REM ************************************
20 DIMA(30,30):M=1:HIRES0,15:FORI=10TO190STEP6
30 A=100-(I-10)/3:B=10+(I-10)/1.5:C=100+(I-10)/2
40 LINEI,A,120+I,90+A,1:LINE120+I,90+A,120+I,99+A,1
50 LINE180+B,C-60,B,C,1:LINEB,C,B,C+9,1:NEXTI
60 LINE10,109,130,199,1:LINE130,199,310,139,1
70 FORI=1TO30:FORJ=1TO30:Y=40+I*3+J*2
80 IFQ=0THENQ=1:TEXT8*I,1,"▩◥",0,1,8:TEXT8*I,1,"◥",1,1,8:GOTO100
90 Q=0:TEXTI*8,1,"◥",0,1,8:TEXT8*I,1,"▩◥",1,1,8
100 A(I,J)=(I-15)↑2/4-(J-15)↑2/3+30
110 IFY-6<A(I,J)THENK=A(I,J)/(Y-6):IFK>MTHENM=K
120 NEXTJ,I:TEXT1,1,"▩                                        ",0,1,8
130 FORI=1TO30:FORJ=1TO30
140 X=190-J*6+I*4:Y=40+I*3+J*2
150 IFA(I,J)/M<2THEN250
160 P=Y-A(I,J)/M:LINEX-4,Y-3,X-4,P-3,1
170 LINEX-3,Y-4,X-3,P-3,0:LINEX-2,Y-3,X-2,P-4,0
180 LINEX-1,Y-2,X-1,P-4,0:LINEX,Y,X,P,1:LINEX,P-1,X,P-5,0
190 LINEX+1,Y-1,X+1,P-4,0:LINEX+5,Y-3,X+5,P-2,0
200 FORS=2TO4:LINEX+S,Y-2,X+S,P-4,0:NEXTS
210 LINEX+6,Y-3,X+6,P-2,1:LINEX-4,P-4,X,P,1
220 LINEX,P,X+6,P-1,1:LINEX+6,P-2,X+2,P-4,1
230 LINEX+1,P-5,X-4,P-4,1
240 PAINTX,P-1,1
250 NEXTJ,I:POKE198,0
260 GETB$:IFB$=""THEN260
270 IFB$="C"THENCOPY
280 IFB$="E"THENEND
290 GOTO260
```



SIMON'S BASIC

```
100 A(I,J)=25+25*SIN(F)*COS(G)
110 F=F+π/15
120 NEXTJ:G=G+π/15:NEXTI
125 TEXT1,1,"▩                                        ",0,1,8
```



WINNETOU

VC-20

A játékosnak, Winnetou-nak egy indián lányt kell megmentenie, keresztültörve nyíl- és kőzáporon, indián harcosokon és egyéb akadályokon. A játék hasonlít C–64-es népszerű Hunchback című játékához. A program többszínű karakteres grafikát használ, 16 pályája van, és mindez 3K-s bővítős VC–20-ra!

Winnetout-t az X és V billentyűkkel lehet balra és jobbra irányítani, ugrani a / gombbal lehet. Az ugrás nagyságát a levegőben is szabályozhatjuk azzal, hogy meddig nyomjuk az X-et vagy a V-t, sőt, ugrás közben vissza is lehet fordulni! A játékosnak minden pálya végén a tomahawkot kell elérnie, mielőtt elfogy az ideje. Nem szabad beleesnie a gödrökbe, és vigyáznia kell, hogy ne találja el semmi és senki. Az utolsó pálya végén várja az indián lány, és hogy mi történik a megmentése után? Bárki megtudhatja, aki a játékon végigmegy! Az első program beírása, elmentése és kitörlése után kell a másodikat beírni és elmenteni. Az első program, miután előállította a grafikus karakterkészletet, automatikusan betölti és futtatja a második részt.

A program 3K-s géphez készült, s magnós tároláshoz. De természetesen nagyobb bővítővel is futtatható, s ha valakinek floppyja van, annak sem kell lemondania a programról. Hogy ezekben az esetekben milyen teendőink vannak; milyen változtatásokat kell végezni a programban, illetve milyen direkt utasításokat kell kiadni a betöltéskor, ezt az alábbi kis táblázat mutatja:

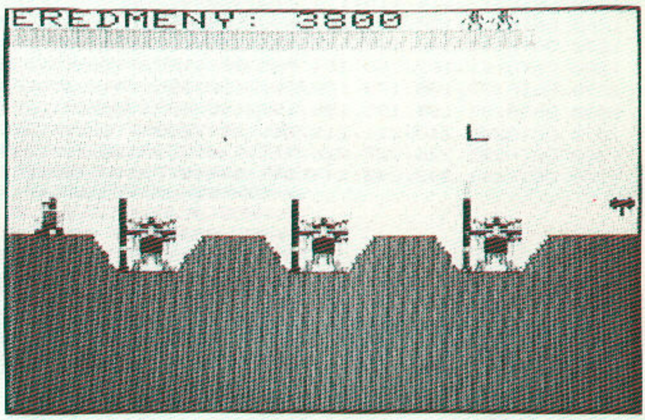
```
0 REM *     C= UJSAG SORSZAM 041          *
1 POKE36878,159:POKE650,128:POKE36879,24:PRINT"■■■■■■■■■WINNETOU":PRINT"■IRTA TI
HOR MIKLOS"
2 PRINT"■■KEREM VARJON":POKE37150,3
10 FORI=0TO511:POKE7168+I,PEEK(32768+I):NEXT:POKE56,28:POKE52,28:POKE631+157,194
20 FORI=0TO40:FORJ=0TO7:READQ:POKE7168+8*I+J,Q:NEXTJ,I:POKE631,131:POKE198,1
100 DATA32,32,20,28,28,48,235,235,235,251,251,23,20,20,21,21
110 DATA32,32,20,28,28,48,232,232,232,235,235,212,20,84,69,69
120 DATA8,8,20,52,52,12,43,43,43,235,235,23,20,21,81,81
130 DATA8,8,20,52,52,12,235,235,235,239,239,212,20,20,84,84
140 DATA32,32,212,220,220,240,232,40,43,43,40,21,17,17,17,17
150 DATA8,8,23,55,55,15,43,40,232,232,40,84,68,68,68,68
160 DATA56,127,238,254,247,222,255,120,0,0,8,4,254,4,8,0
170 DATA67,99,107,73,125,127,85,87,75,105,109,77,77,253,253,65,66,66,66,74,74,72
,104,104
180 DATA176,178,186,88,223,255,213,245,184,90,86,92,92,92,92,92,172,160,32,40,40
,8,10,10
190 DATA67,99,107,73,125,127,213,215,203,249,253,125,65,65,1,1,2,2,2,10,10,8,40,
40
200 DATA128,128,128,192,192,224,224,240,248,248,248,248,248,252,254,255,255,255,
255,255
210 DATA255,255,255,255,1,1,3,3,7,7,15,15,31,63,63,63,127,127,255,255
220 DATA192,192,243,63,59,15,3,0,60,255,125,235,235,235,255,255
230 DATA3,3,207,252,236,240,192,0,255,255,190,235,190,255,215,215,0,0,0,0,0,0,0,
0
240 DATA227,227,215,215,215,235,40,40,40,40,85,85,65,65,65,65,68,254,254,254,84,
16,16,16
250 DATA24,24,60,90,153,36,36,36,8,8,20,52,52,164,36,164,60,60,60,126,126,255,25
5
260 DATA0,16,68,16,0,128,128,80,112,112,192,224,224,225,225,229,229

720 Q=Q+1:IFQ<5THEN750
730 POKEZZ,32:IFZZ=7832THENZZ=ZZ-22
740 ZZ=ZZ-1
745 POKEZZ,211:POKEZZ+O,2:Q=0
750 GOSUB800:GOSUB630:GOTO200
760 IFIR(1)=-1THEN770
761 N(1)=N(1)+1:N(2)=N(2)-1:FORI=1TO2:POKEN(I),248:POKEN(I)+O,0:NEXT
765 IFN(1)=7955THENIR(1)=-1
768 GOTO200
770 FORI=1TO2:POKEN(I),32:NEXT:N(1)=N(1)-1:N(2)=N(2)+1
775 IFN(1)=7946THENIR(1)=1
780 GOTO200
800 FORI=1TOJA:IFPI(I)<12ORPI(I)=33ORPI(I)=34THENPOKEN(I),32:GOTO805
801 POKEN(I),PI(I):POKEN(I)+O,SZ(I)
805 N(I)=N(I)+IR(I):IFIR(I)=-1THEN850
810 GOTO900
820 PI(I)=PEEK(N(I)):SZ(I)=PEEK(N(I)+O):POKEN(I),OB:POKEN(I)+O,OS:NEXT:RETURN
850 IFN(I)=7921THEN870
860 IFN(I)=7877THEN880
865 GOTO820
870 IFJA=1OROB=12THEN890
880 IFJA=1OROB=12THEN895
885 Q=INT(RND(1)*2+1):ONQGOTO890,895
890 N(I)=7943:GOTO820
895 N(I)=7899:GOTO820
900 IFN(I)=7943THEN930
910 IFN(I)=7900THEN940
920 GOTO820
930 IFJA=1OROB=12THEN950
940 IFJA=1OROB=12THEN960
945 Q=INT(RND(1)*2+1):ONQGOTO950,960
950 N(I)=7922:GOTO820
960 N(I)=7878:GOTO820
2000 PRINTD$"■■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ "
2005 PRINT"■■■■NQ■■■■NQ■■■■NQ":PRINT"■YYYWORZYYWORZYYWORZYYYYYYYXPS[YYXPS[YYXPS";
2010 PRINT"[YYY";:GOSUB3000
2020 R=38646:FORI=RTOR+12STEP6:POKEI,14:POKEI+1,10:POKEI+22,11:POKEI+23,10:POKEI
+44,13
2030 POKEI+45,13:NEXT:V=R-O-44:V1=0:KL=1
2060 RETURN
2100 PRINTD$"■■":FORI=1TO2:PRINTC$;:NEXT:GOSUB3000:GOSUB2450:RETURN
2150 PRINTD$"■":FORI=1TO2:PRINT"■YYYY        YYY YY";:NEXT:GOSUB3000:RETURN
```

<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">3K-s bővítő</th><th colspan="2">nagyobb bővítő</th></tr>
<tr><th>magnóval</th><th>floppyval</th><th>magnóval</th><th>floppyval</th></tr>
<tr><td>Program beíráskor</td><td>minden a lista szerint</td><td>20-as sorból az utolsó két POKE-t ki kell hagyni</td><td colspan="2">A 20-as sorból az utolsó két POKE-t ki kell hagyni</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1. program betöltése előtt</td><td rowspan="2">LOAD</td><td rowspan="2">1 POKE 648,30 SYS 58648 LOAD" 1. PROGRAM", 8</td><td colspan="2">POKE 648,30 SYS 58648</td></tr>
<tr><td>LOAD "1. PROGRAM"</td><td>LOAD "1. PROGRAM", 8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1. program betöltése után</td><td rowspan="2">RUN</td><td rowspan="2">RUN POKE44,33 POKE33*256,0: POKE56,64: NEW LOAD"2. PROGRAM",8</td><td colspan="2">RUN POKE 44,33:POKE33*256,0: POKE 56,64:NEW</td></tr>
<tr><td>LOAD "2. PROGRAM"</td><td>LOAD "2. PROGRAM",8</td></tr>
<tr><td>2. program betöltése után</td><td>–</td><td>RUN</td><td colspan="2">RUN</td></tr>
</table>

```
2200 N(1)=7899:JA=1:OB=12:OS=0:IR(1)=-1:PI(1)=32:GOTO2000
2210 GOSUB2215:GOTO2150
2215 N(1)=7919:JA=1:PI(1)=32:IR(1)=1:OB=13:OS=4:RETURN
2250 JA=1:OB=12:OS=0:N(1)=7943:PI(1)=32:IR(1)=-1:GOTO2000
2300 PRINTD$"■":PRINT"■YYYW■■■■ZYYYYW■■■■ZYYYYYYX■■■■[YYYYX■■■■[YYY";:GOSUB3000
2350 JA=1:OB=159:OS=4:N(1)=7943:FORI=1TO2:PI(I)=32:IR(I)=-1:NEXT:RETURN
2400 PRINTD$"TTT■■■■■E]↑  £]↑ ↑":FORI=1TO4:PRINTSPC(6)"←    I=1TO5:PRINT"YYY←←←Y
Y";:NEXT
2410 FORI=1TO5:PRINTC$;:NEXT:GOSUB3010
2420 R=38559:FORI=RTOR+12:POKEI,10:NEXT
2430 FORI=R+23TOR+33STEP5:V=10:FORJ=ITOI+88STEP22:POKEJ,V:V=V+1:NEXTJ,I
2440 FORI=R+133TOR+143STEP5:V=10:FORJ=ITOI+66STEP22:POKEJ,V:V=V+1:NEXTJ,I:RETURN
2445 GOSUB2400:GOSUB2450:RETURN
2450 JA=1:N(1)=7943:OB=12:OS=0:IR(1)=-1:PI(1)=32:RETURN
2500 GOSUB2150:Q=INT(RND(1)*2):IFQ=1THENN(1)=7919:GOTO2520
2510 N(1)=7876
2520 JA=1:OB=13:OS=5:FORI=1TO2:PI(I)=32:IR(I)=1:NEXT:RETURN
2550 GOSUB2150:N(1)=7920:IR(1)=1:N(2)=7899:IR(2)=-1:OB=12:OS=5:JA=2:PI(1)=32
2560 PI(2)=32:RETURN
2600 GOSUB2215:OS=6:GOTO2000
2620 GOSUB2400:GOTO2350
2650 GOSUB2000:PRINT"■■■■■■■"SPC(20)"■■■■■■■■■■■■‾‾‾":POKE38553,10:Q=0
2660 ZZ=7832:OB=12:OS=4:N(1)=7920:IR(1)=1:JA=1:PI(1)=32:RETURN
2700 PRINT"■":FORI=38629TO38631:POKEI,10:POKEI+22,10:NEXT:POKE7909,0
2710 POKE7931,1:POKE7911,37:POKE7933,38:POKE38653,2
2711 PRINT"■■■■■■■"SPC(8)"■■EN■HOSOM"
2715 FORJ=1TO10
2720 RESTORE:GOSUB2850:FORI=1TO200:NEXT:RESTORE:GOSUB2860:GOSUB2850:FORI=1TO200:
NEXT
2730 RESTORE:FORI=1TO6:READA:NEXT:GOSUB2860:NEXTJ:RESTORE:GOSUB2850
2800 FORI=1TO3000:NEXT:LV=0:B9=0:GOTO50
2850 FORI=1TO6:READA:POKEA,211:POKEA+O,2:NEXT:RETURN
2860 FORI=1TO6:READA:POKEA,32:NEXT:RETURN
2900 PRINTD$"■■":FORI=1TO8:PRINT"YYY"SPC(16)"YYY";:NEXT:FORI=1TO2:PRINTC$;:NEXT
2910 GOSUB3010:N(1)=7946:N(2)=7963:IR(1)=1
2950 RETURN
3000 FORI=1TO8:PRINTC$;:NEXT
3010 FORI=8164TO8185:POKEI,25:POKEI+O,0:NEXT:RETURN
3990 FORI=36874TO36876:POKEI,UG:NEXT:UG=UG-1:SC=SC+50:PRINT"■■■■■■■■■■■■"SC:RETU
RN
4000 IFPEEK(7702+EN)=225THENPOKE7702+EN,32:EN=EN-1:GOSUB3990:IFEN=-1THEN4020
4010 POKE7702+EN,225:GOSUB3990
4015 GOTO4000
4020 FORI=36874TO36876:POKEI,0:NEXT:FORI=1TO1000:NEXT
4030 IFB9=0ANDSC>5000ANDLI<7THENLI=LI+1:B9=1
4040 GOTO50
4900 P1=32:P2=32
4910 POKEX+Y+O,P3:POKEX+Y+22+O,P4:POKEX+Y,P1:POKEX+Y+22,P2:Y=Y+22
4920 IFPEEK(X+Y+44)<>32THEN5000
4930 P1=PEEK(X+Y):P2=PEEK(X+Y+22):P3=PEEK(X+Y+O):P4=PEEK(X+Y+22+O):POKEX+Y+O,10
4940 POKEX+Y+22+O,10:POKEX+Y,33:POKEX+Y+22,34:GOTO4910
5000 POKEX+Y+O,10:POKEX+Y+O+22,10:POKEX+Y,39:POKEX+Y+22,40
5005 POKE36878,159:POKE36877,150:FORI=250TO125STEP-25:POKE36876,I:FORJ=1TO200:NE
XT
5008 POKE36874,0:NEXT:POKE36877,0
5010 LI=LI-1:IFLI>0THEN80
5020 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■VEGE"
5030 FORI=1TO2000:NEXT:IFSC>HITHENHI=SC
6000 POKE36869,240:PRINT"■■"SPC(7)"WINNETOU":PRINT"■IRTA 010 PRINT"balra:x jobbr
a:v ugras:/":Print"nYomj sPace-t"
6020 PRINT"■■■LEGJOBB MENY:"HI
6100 IFPEEK(197)<>32THEN6100
6110 GOTO10
10000 DATA7778,7860,7872,7982,7970,8064,7775,7781,7926,7938,8061,8067

 0 REM *     C= UJSAG SORSZAM 042          *
1 DIMN(2),IR(2),PI(2)
5 HI=0:X=RND(-TI):POKE36879,24:GOTO6000
10 B9=0:LI=5:SC=0:O=30720:POKE36869,255:LV=0:C$="YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY":D$="■■■
■■■■■■■■"
50 LV=LV+1
80 ONLVGOSUB2100,2900,2150,2000,2200,2210,2900,2250,2300,2445,2500,2550,2600,262
0,2650,2700
90 PRINT"■■■EREDMENY:"SC:PRINT"■YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY"
92 IFLI>1THENFORI=7696TO7694+LI:POKEI,36:POKEI+O,5:NEXT
95 POKE7921,35:POKE38641,0:PRINT"■■■■■■■"SPC(6)"■■KESZULJ FEL":FORI=1TO1000:NEXT
98 PRINT"■■■■■■■"SPC(6)"        00 F=0:X=0:Y=7900:E1=0:E2=0:M1=0:M2=1:UG=0:LL=0:EN
=21:GOTO500
200 LL=LL+1:IFPEEK(X+Y)<>M1ORPEEK(X+Y+22)<>M2THEN5000
201 IFPEEK(X+Y+44)=32ANDUG=0THEN4900
202 IFLL=1THENPOKE7702+EN,225
203 IFLL=3THENPOKE7702+EN,32:LL=-1:EN=EN-1:IFEN=-1THEN5000
204 P=PEEK(37153):IFUG=1THEN300
205 IF(PAND64)=0THENPOKE36874,250:GOTO250
210 IF(PAND4)=0ANDX<>0THEN450
220 IF(PAND8)=0THEN480
230 FORI=1TO50:NEXT:GOTO600
250 E1=0:UG=1:POKE36874,0:IFM1=0ORM1=2THENIR=1:M1=8:M2=9:GOTO260
255 M1=10:M2=11:IR=-1
260 E2=-22:Q=0:IF(PAND4)=0ANDX<>0THENQ=-1
265 IF(PAND8)=0THENQ=1
268 IFQ=0THEN290
270 IFIR=QTHENE1=IR:GOTO290
275 IR=-IR:E1=IR:IFQ=1THENM1=8:M2=9:GOTO290
280 M1=10:M2=11
290 GOTO500
300 E1=0:Q=0:IF(PAND4)=0ANDX>0THENQ=-1
305 IF(PAND8)=0THENQ=1
310 IFY>7856THEN340
320 IFE2=-22ANDQ<>0THENE2=0:GOTO340
330 E2=22
340 IFQ=0THEN400
350 IFIR=QTHENE1=IR:GOTO400
360 IFIR=-1THENM1=8:M2=9:E1=1:GOTO400
370 M1=10:M2=11:E1=-1
400 IFY=7878ANDE2=22THEN410
405 GOTO500
410 UG=0:IFM1=8THENM1=0:M2=1:GOTO500
420 M1=4:M2=5:GOTO500
450 E1=-1:E2=0:IFM1=4THENM1=6:M2=7:GOTO500
460 M1=4:M2=5:GOTO500
480 E1=1:E2=0:IFM1=0THENM1=2:M2=3:GOTO500
490 M1=0:M2=1
500 IFOF=0THENPOKEX+Y,32:POKEX+Y+22,32:GOTO505
501 POKEX+Y+O,Z1:POKEX+Y+22+O,Z2:POKEX+Y,31:POKEX+Y+22,31
505 X=X+E1:Y=Y+E2:IFPEEK(X+Y)=35ORPEEK(X+Y+22)=35THEN510
506 OF=0:IFPEEK(X+Y)<>31ORPEEK(X+Y+22)<>31THEN509
507 Z1=PEEK(X+Y+O):Z2=PEEK(X+Y+O+22):OF=1:M1=33:M2=34:GOTO510
509 IFPEEK(X+Y)<>32ORPEEK(X+Y+22)<>32THEN5000
510 POKEX+Y+O,10:POKEX+Y+22+O,10:POKEX+Y,M1:POKEX+Y+22,M2:IFX=21THENUG=170:GOTO4
000
520 IFPEEK(X+Y+44)=32ANDUG=0THEN4900
600 ONLVGOTO610,760,620,660,670,680,760,670,685,610,700,610,710,685,720
610 GOSUB800:GOTO200
620 FORJ=1TO20:NEXT:GOTO200
630 R=V+6*V1:IFPEEK(R)=32THEN655
635 KL=-KL:IFKL=1THENRETURN
640 POKER,32:POKER+44,14:POKER+66,15
645 POKER+88,16:V1=V1+1:IFV1=3THENV1=0
650 RETURN
655 POKER,244:POKER+O,0:POKER+44,20:POKER+66,21:POKER+88,22:RETURN
660 GOSUB630:GOTO200
670 GOSUB630:GOSUB800:GOTO200
680 GOSUB800:GOSUB800:GOTO200
685 IFJA=1ANDN(1)=7931THENJA=2:N(2)=7943
690 GOTO680
700 IFJA=1AND(N(1)=7933ORN(1)=7890)THENJA=2:N(2)=7922
705 GOTO680
710 GOSUB630:GOSUB800:GOSUB800:GOTO200
```



VC-20

Jó játékot kíván a szerző:

Tihor Miklós

STRING RENDEZŐ

Sokféle névsorbarendező program létezik, programírás során előbb vagy utóbb mindenki találkozik a feladattal. Megoldás százféle is lehet, a programok minőségét elsősorban a sebesség dönti el. A most következő kis rutin – legalábbis – nem lassú.

A rutin az X$ YYY tömb elemeit képes sorba rendezi – alapesetben névsorrendbe az angol abc szerint. YYY – háromjegyű szám lehet, maximális értéke tehát 999. A tömb legelső eleme, tehát X$ (Ø) nem lehet üres string. Az egyéb üres elemeket a sorbarendezés során a tömb végére helyezi.

```
800 REM ********************************
810 REM *  C= UJSAG SORSZAM 043        *
820 REM *  DATA WELT '86 FEBR. 59.OLD.*
830 REM *  STRING RENDEZORUTIN         *
840 REM *  INDITAS:SYS 49152,X$(YYY)  *
850 REM ********************************
1030 FOR I=49152 TO 49534
1040 READ A
1050 POKE I,A
1060 S=S+A:D=A-D
1070 NEXT
1080 IF S<>48874 OR D<>2070 THEN PRINT"♥ADATHIBA !":END
1100 DATA32,253,174,32,139,176,160,0,132,87,165,88,164,89,133,90
1110 DATA132,91,197,71,208,9,196,72,208,5,164,87,208,232,96,32
1120 DATA120,192,133,92,132,93,160,2,177,90,153,94,0,177,92,153
1130 DATA105,0,136,16,243,165,105,240,52,165,94,240,31,160,255,200
1140 DATA196,94,240,41,196,105,240,20,177,95,170,189,127,192,133,108
1150 DATA177,106,170,189,127,192,197,108,240,229,176,17,160,2,185,94
1160 DATA0,145,92,185,105,0,145,90,136,16,243,132,87,165,90,164
1170 DATA91,32,120,192,240,152,208,150,24,105,3,144,1,200,96,0
1180 DATA1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16
1190 DATA17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32
1200 DATA33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48
1210 DATA49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64
1220 DATA65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80
1230 DATA81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96
1240 DATA97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112
1250 DATA113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128
1260 DATA129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144
1270 DATA145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160
1280 DATA161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176
1290 DATA177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192
1300 DATA193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208
1310 DATA209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224
1320 DATA225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240
1330 DATA241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255
```

Külön szolgáltatása a programnak – mintha csak nekünk készült volna, hogy a betűsorrend megváltoztatható, így lehetőséget ad az ékezetesek beszúrására. A módszer a következő:
a rutin az ASCII kódok szerint rendezi a tömb elemeit (ebből következik, hogy számokat is tud rendezni nagyság szerint, csak stringként kezeli azokat!). Azt, hogy milyen sorrendben vegye a kódokat a 49279-től terjedő címeken tárolja a gép. Ha ezt megváltoztatjuk, változik a sorrend is. Cseréljük fel az A és a B betűt.

10 POKE 49279+65 ,66
ahol: 49279 kezdőcím
 65 az „A" betű ASCII kódja
 66 megadjuk, hogy mostantól ezt 66-osként kezelje
20 POKE 49279+66 ,65
ahol: 49279 már ismert
 66 a „B" betű ASCII kódja
 65 megadjuk, hogy ez legyen a 65-ös elem

Minthogy a rutin valamennyi ASCII kódot kezeli (írásjelek, betűk, számok, grafikus karakterek) mód van arra, hogy magyar ékezetes karaktereket definiáljunk például néhány írásjel helyett. Ahhoz, hogy a magyar szabályok szerint rendezzen, az szükséges, hogy a teljes táblázatot átírjuk a magyar betűk sorrendjében, a megfelelő ASCII kódokkal.
Sok sikert!

SAVE-LOAD JELZŐ

Hosszú programok magnetofonos kimentésénél ill. betöltésénél meglehetősen unalmas a képernyőre meredve várni a READY-t. Ezzel a kis programmal megkímélhetjük magunkat ettől.

Bekapcsolás: SYS 16128. Ezután minden beolvasás és kimentés után hanggal is jelzi a gép, hogy elkészült.
Kikapcsolás: SYS 16140.
A programot a betöltés és futtatás (RUN) után a POKE 55,0 : POKE 56,63 utasításokkal meg kell védeni a BASIC felülírás ellen.

```
10 REM ********************************
20 REM *      C= UJSAG SORSZAM 038    *
25 REM *      LOAD,SAVE SZIGNAL       *
27 REM *      COMPUTE MIT 42.0        *
70 REM *      PROGRAM : D. DURSTENITZ *
80 REM ********************************
110 FORT=16128TO16228:READA:POKET,A:P=P+A:NEXT
115 IFP=11453THEN170
120 PRINT"A D A T H I B A  !":END
170 DATA169,39,141,46,3,169,63,162,33,168,208,11,169,74,141,46,3,169,240
175 DATA162,164,160,241,141,47,3,142,48,3,140,49,3,96,32,164,241,76,42,63
180 DATA32,74,240,162,8,32,196,184,162,2,134,126,134,127,162,0,134,128,138
185 DATA160,51,32,104,184,166,157,164,158,96
195 REM SAVE-ROUTINE
205 DATA162,8,160,1,32,21,244,169,16,162,93,160,16,32,12,244,169,0,133
210 DATA216,169,63,133,217,169,216,162,68,160,63,76,148,241
```

KOCKÁS ZENE

Az alábbi betűtenger talán már ismerős az olvasók számára a Mozart című kis zeneprogram is ugyanezzel a kódolási módszerrel betűkarakterekből számolja vissza az előállítandó hangokat. Most azonban egy kis példát is láthatunk a zeneprogram alkalmazására. A rövid kis BASIC programrész véletlenszerűen színes négyzeteket rajzol a képernyőre szinkronban a zenével.

A PROGRAM HASZNÁLATA:

1. Gépeljük be a programot.
2. Ha ebben a formában kívánjuk megőrizni, akkor mentsük el.
3. RUN-nal indítsunk. Az átkódolás és betöltés után a program automatikusan indul.
4. Ha hibát vétettünk az adatok között, akkor a program ezt kijelzi.
5. A program az F7 billentyű lenyomásával állítható le. A STOP billentyű csak a színes négyzetek kirajzolását állítja le, a zenét nem.
6. Ha a zenét más programhoz kívánjuk használni, akkor soronként töröljük el a programot (nem NEW-val).
7. A zene a 10-es sorban levő utasítás hatására szólal meg.
8. POKE 176,1 – szünet
   POKE 176,2 – folytatás
   POKE 176,0 – vége
9. A zeneprogram a hozzáírt BASIC programmal együtt LOAD-dal kimenthető.

```
1 REM ***********************************
2 REM *      C= UJSAG SORSZAM 035       *
3 REM *           KOCKAS ZENE           *
4 REM *     PROGRAM: KOVARI LASZLO      *
5 REM ***********************************
6 REM
10 DATA AAMBIAFAAAHJFODDCDIDADMCADKDHJ
20 DATA FDDDCDIDBDMCADKDJJCCDJCCAAIDIA
30 DATA KAAAOJICCDFDGDMKCMICEDGDJCKKCM
40 DATA ICEDFDJCJCLKBDCDDDCDAAAFIAEBAA
50 DATA BECLFLICLLICBDJCMKBDADADADJCKK
60 DATA BDADCDEDAABGIAJBAACECLFLICLLIC
70 DATA BDJCMKBDGDJCAACHIAOBAALICMICBD
80 DATA HDFDJCBLCDHKDDADAAIIIADCAAHJBE
90 DATA MCBDGDADKDHJBEKKFDEDCDHDCDMCCE
100 DATA AAKJIAICAALICMICCDADDDJCDLBLDD
110 DATA HKCDADAAMKIANCAAHJBDHDGDMCADKD
120 DATA OJFDIDGDEDIDAAAAAAIHJKAGFIHKAC
130 DATA HKAAKLNLAABAFIIKKMNLAABAFIHKJK
140 DATA NKIBFGHKAJCAGOIKFIHKNKEBDAFIHP
150 DATA NKFBDAFIIPFKIKNIFBDAFKHKNIEBDA
160 DATA IBJGBIAJCAGOIKFIELGOIKFIHKFKIK
170 DATA FIFLGOIKAKAABLHKFIJKJMBAAPGCJM
180 DATA CAAPBBIMBLHKNIDBENIMBLHKNIEBEN
190 DATA IMBLHKFIMKIMBLHKNIMAENIMBLHKNI
200 DATA NAENIMBLHKFILKIMBLHKNIFAENIMBL
210 DATA HKNIGAENIMBLHKFIKKIMBLHKNIIBEN
220 DATA IMBLHKFINKIMIJIBFGHKAJCAGOIKID
230 DATA FOELFIHKFKIKFOFLFIIKGMIKJKBAFI
240 DATA OKJKCAFIPKFIALIFAGAKAAFKALAPOD
250 DATA JMBAANGBFKJKJMBAAPKAJMCAAPDAMI
260 DATA CBENMILAENMIEAENMGHPAAGMPKANJP
270 DATA FKELIBFGHKFIHKFKFLFGIKFIIKGOIK
280 DATA BLHKJMPPAPLAJMAIAPJCJMAJAPCEIB
290 DATA AJIFAKAAFKJKJMBAAPKAJMCAAPDAMI
300 DATA CBENMILAENMIEAENFKHPNIEBDAFKIP
310 DATA NIFBDAMGHPAAFKOKANGAIMIMIMIBAJ
320 DATA DMGMOKIMBLHKIEIMBLHKFIIKIGFIHK
330 DATA AKAAIBAJBKIMBLHKFIJPIMBLHKFIKP
340 DATA IMIJIEBLHKAKAABJJPIGIKIMIBAJHJ
350 DATA FKJKJMBAAPAHJMCAAPGDBLHKJMAKAP
360 DATA PCJMALAPECFKMKJCOPNICBENIJIEBL
370 DATA HKIBKCIKBLELNIOAENIMBLELNIPAEN
380 DATA FKMKNICBENIGIKIMIBAJIAFKMKJCOP
390 DATA NICBENIMBLHKJMAKAPPCJMALAPECFK
400 DATA LKJCOPNILAENIJIEBLHKIBKCIKBLEL
410 DATA NIHAENIMBLELNIIAENFKLKNILAENIG
420 DATA IKIMIBAJIAFKLKJCOPNILAENIMBLHK
430 DATA JMAKAPPCJMALAPECFKKKJCOPNIEAEN
440 DATA IJIEBLHKIBKCIKBLELNIAAENIMBLEL
450 DATA NIBAENFKKKNIEAENIGIKIMIBAJIAFK
460 DATA KKJCOPNIEAENIMBLHKANHAJKBAFIPK
470 DATA IBAJFBFKNKIEJMBAAPLABLHKIBBHHK
480 DATA GMNKANJPFIPKIGFINKIMIJIBFGHKAJ
490 DATA CAGOIKIDFOELFIHKFKIKFOFLFIIKGM
500 DATA IKMGHPAAAAAAHCBAJDBALEBAPFBAEH
510 DATA BAKIBABKBAKLBAENBAAPBAONBAAAAA
520 DATA AAAAAAAAAAAANCCAOECABHCAGJCAOL
530 DATA CAHOCAEBDACEDAEHDAJKDAAODALBEA
540 DATA AAAAAAAAAAIAAAAAKFEAMJEACOEANC
550 DATA FALHFAPMFAHCGAFIGAIOGABFHABMHA
560 DATA HDIAAAAAAAAAAAAAAAAAAELIAIDJAEM
570 DATA JAJFKAHPKAOJLAOEMAKANAANNACKOA
580 DATA BIPANGABAAAAAAAAAAAAAAAAAHGBBAH
590 DATA CBJIDBCLEBNOFBLDHBNJIBEBKBAKLB
600 DATA FENBDAPBLNACAAAAAAAAAAAAAAAAPM
610 DATA CCBOECCBHCFGJCLNLCGHOCKDBDHCED
620 DATA BEHDKIKDFAODFLBEAAAAAAAAAAAAAA
630 DATA AANJFEBMJEECOEJMCFGLHFNOMFDHCG
640 DATA OEIGCIOGEBFHKAMHKGDIAAAAAAAAAA
650 DATA AAAAAALDLICIDJIEMJDJFKLGPKKNJL
660 DATA HOEMMJANEANNICKOEBIPAAAAAAAAAA
670 DATA AAAAAAIFDCDANAAABCLAAABCKAAABC
680 DATA PAKAEEAAAABAHEAKAKBAJEAKAKCAAF
690 DATA AKJBEAJEAFJBDAAKAKJBBAAAJEEBCA
700 DATA AKAKEBCAEEAKHBBAHEAKAKBAJEAKJB
710 DATA CAJEAKJBEAAKJEJBDAAKAKJBBAAAAK
720 DATA EBCAAKAKEBCAEEAKHBBAHEAKAKBAJE
730 DATA AKJBCAAFAKJBEAJEAFJBDAAKAKJBBA
740 DATA AAJEEBCAAKAKEBCAEEAKHBBAHEAKAK
750 DATA BAJEAKJBCAJEAKJBEAAKJEJBDAAKAK
760 DATA JBBAAAAKEBCAAKAKEBCAEEAKHBBAHE
770 DATA AKAKBAJEAKJBCACFAKCCEAAFCFCCBA
780 DATA HEAKAKCAAKAKCCBAFEAKACBAEEAKAK
790 DATA BAAKAKJBCACEAKHBBAAEAKAKBAAKAK
800 DATA JBCACEJECCBAEEAKAKDAHEAKCCCAJE
810 DATA AKAKBAAKAKCBBAAAAGCCBAAKJFAKBA
820 DATA AKAKCCCAJFAKECBAJFAKAKBAAKAKHC
830 DATA CAJFAKJBEAAKJEJBDAAKAKJBBAHFAK
840 DATA EBCAEFAKEBCADFAKHBCADFAKHBCAAF
850 DATA JEJBCAJEAKAKCAAAHFJBBAAKJFAKCA
860 DATA AKAKJBBAAKJFEBCAAKAKEBCAEEAKHB
870 DATA BAHEAKAKBAJEAKJBCAAFGECEEAAFEE
880 DATA BECAAFEEBEEAAFDEAECAAFCELDEAAJ
890 DATA KKAABIAJLKAABIAAABAHDAAKAKAHBA
900 DATA AKABAHCAAKABAHEAAKABAHCAAKABAH
910 DATA EAAJKKAABCAJLKAABCAIADBAAJKKAA
920 DATA BIAJLKAABIAKAHABCAAKAHABCAAKAH
930 DATA ABCAAKAHABCAAKAHAHEAAJKKAABCAJ
940 DATA LKAABCAJOKAACAAIMAAAPPJEPPAAPP
950 PRINT"J"TAB(54)"KEREM VARJON"
960 FORI=50000TO51406STEP15:READA$:FORJ=1TO30STEP2
970 A=ASC(MID$(A$,J,1))-65+(ASC(MID$(A$,J+1,1))-65)*16
980 POKEI+J/2,A:CS=CS+A:NEXTJ,I
990 IFCS<>137256THENPRINT"J"TAB(50)"HIBAS ADATBEVITEL !":END
1000 FORI=0TO1406:POKEI+2048,PEEK(I+50000):NEXT
1010 POKE45,126:POKE46,13:CLR:RUN
```

RUBIK KOCKA SÍKBAN

C=64

Ebben a játékban egy 4×7-es síklapot kell rendezni úgy, hogy az oszlopok azonos színűek legyenek és a színek a képernyő felső részén látható sorrendben kövessék egymást.
A sorok és oszlopok balra ill. felfelé mozgathatók. A program két lehetőséget kínál: az egyiknél összekeveri a színeket, a másiknál a kész állapotból indulhatunk ki.

```
1 REM ***********************************
2 REM *  C= UJSAG SORSZAM 035           *
3 REM *  PROGRAM: SEEKAN LEE            *
4 REM *  THE TIMES KONYV 108. OLDAL     *
5 REM ***********************************
8 GOTO10100
10 DIMC(28)
11 EX=0:MO=0
15 POKE53281,1:ZL$=CL$(0):PRINTZL$;"▯";
20 A$="RUBIK KOCKA SIKBAN":Y=7:X=0:GOSUB
9000
30 A$="KESZITETTE:SEKAN LEE 1984":Y=5:X=
2:GOSUB9000
40 A$="VALASSZ!":Y=0:X=10:GOSUB9000
50 A$="1 OSSZEKEVERJEM":Y=2:X=12:GOSUB90
00
60 A$="2 NE KEVERJEM OSSZE":Y=2:X=14:GOS
UB9000
70 GETB$
80 IFB$="1"THENZD=.6:ZP=25:GOSUB200:GOTO
150
90 IFB$="2"THENEX=1:ZD= .6:ZP=25:GOSUB20
0:GOTO250
100 GOTO70
150 FORF=1TO28:C(F)=30:NEXTF
160 FORN=1TO4:FORF=0TO6
170 TX=INT(RND(0)*28)+1
180 IFC(TX)<>30THEN170
190 C(TX)=F:NEXTF:NEXTN
195 GOTO1010
199 GOTO204
200 X3=G(ZP+48)
201 X4=INT(X3/256):X3=X3-256*X4:POKEZS+Z
V,X3:POKEZS+1+ZV,X4
202 POKEZS+4+ZV,0:POKEZS+4+ZV,ZW+1
203 FORZC=1TO883*ZD:NEXT:POKEZS+4+ZV,0:Z
V=7-ZV:RETURN
204 REM END OF NOTE SUBROUTINE
250 FORN=0TO3:FORF=0TO6:C((N*7)+F+1)=F:N
EXTF:NEXTN
1010 PRINT"▯"
1015 FORN=0TO6:PRINT"▮▮▮";TAB(8+N*2);CL$
(N);"▮ "
1016 PRINT"▮▮▮▮";TAB(8+N*2);CL$(N);"▮ ":
NEXTN
1020 FORT=0TO3:RO=(T*7)+1:R=8+(T*2):GOSU
B4000:NEXTT
1025 CH=10:RE=9900:GOSUB1200:PRINT"▮";LE
FT$(CD$,21);""
1030 PRINT"▮▮";TAB(22);"LEPES="
1035 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮";TAB(24);"M=STOP"
1040 PRINT"▮▮▮";TAB(28);MO
1045 GETB$
1047 IFB$="M"THENZD=.1:ZP=10:GOSUB200:ZD
=.4:ZP=5:GOSUB200
1048 IFB$="M"THENPRINT"▯";:GOTO5090
1050 IFB$="1"THENRO=1:R=8:GOTO2000
1055 IFB$="Q"THENRO=8:R=10:GOTO2000
1060 IFB$="A"THENRO=15:R=12:GOTO2000
1065 IFB$="Z"THENRO=22:R=14:GOTO2000
1066 IFB$="4"THENCO=1:GOTO2500
1067 IFB$="5"THENCO=2:GOTO2500
1068 IFB$="6"THENCO=3:GOTO2500
1070 IFB$="7"THENCO=4:GOTO2500
1075 IFB$="8"THENCO=5:GOTO2500
1080 IFB$="9"THENCO=6:GOTO2500
1085 IFB$="0"THENCO=7:GOTO2500
1090 GOTO1040
1200 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮";TAB(8);"4 5 6 7 8 9
0"
1210 FORF=1TO4:PRINT"▮▮▮▮▮▮";MID$("1QAZ
";F,1):NEXTF
1270 RETURN
2000 SP=C(RO):FORN=ROTORO+5:C(N)=C(N+1):
NEXTN:C(RO+6)=SP
2010 GOSUB4000
2020 GOTO3000
2500 SP=C(CO):FORN=COTOCO+14STEP7:C(N)=C
(N+7):NEXTN:C(CO+21)=SP
2510 GOSUB4100
3000 ZP=30:ZD=.05:GOSUB200:MO=MO+1:IFEX=
1THENGOTO1040
3005 FORP=0TO3:FORO=0TO6STEP2
3010 IFC((P*7)+(O+1))<>0THENGOTO1040
3020 NEXTO:NEXTP:GOTO5000
4000 FORN=2TO14STEP2:PRINT"▮▮";LEFT$(CD$
,R);TAB(N+6);CL$(C(ROW-1+(N/2)));
4005 PRINT"▮ ":PRINTTAB(N+6);"▮ ":NEXTN
4010 RETURN
4100 FORN=2TO8STEP2:PRINT"▮▮";LEFT$(CD$,
N+6);TAB((CO*2)+6);
4105 PRINTCL$(C((7*((N/2)-1))+CO));"▮ ":
PRINTTAB((CO*2)+6);"▮ ":NEXTN
4110 RETURN
5000 PRINT"▯";:A$="GRATULALOK !":Y=6:X=9
:GOSUB9000.
5040 A$="NO OF MOVES=":X=11:Y=6:GOSUB900
0
5045 PRINT"▮";LEFT$(CD$,11);TAB(19);MO
5050 IFMO<=75THENA$="BAMULATOS !":X=13:Y
=13:GOSUB9000
5060 IFMO>=76ANDMO<=100THENA$="JO !":X=1
3:Y=13:GOSUB9000
5070 IFMO>=101ANDMO<=200THENA$="NEM ROSS
Z":X=13:Y=13:GOSUB9000
5080 IFMO>=201THENA$="GYENGE":X=13:Y=13:
GOSUB9000
5090 A$="MEGEGYSZER? (I/N)":X=21:Y=6:GOS
UB9000
5100 GETK$:IFK$="I"THENZD=.5:ZP=19:GOSUB
200:PRINT"▯";:GOTO11
5110 IFK$="N"THENSTOP
5120 GOTO5100
9000 LH=LEN(A$):FORN=1TOLH:PRINT"▮";LEFT
$(CD$,X);TAB(Y+N);MID$(A$,N,1)
9005 ZD=.01:ZP=32:GOSUB200:NEXTN
9010 RETURN
9900 DATA"4",8,14,"1",6,12,"5",10,14,"Q"
,6,10,"6",12,14,"A",6,8,"7",14,14,"Z",6
9999 END
10100 REM SETUP
10120 DEFFNS(LC)=ZM+INT(LC/100)*40+LC-IN
T(LC/100)*100
10130 PRINTCHR$(142)
10140 DEFFNC(LC)=55296+INT(LC/100)*40+LC
-INT(LC/100)*100
10150 REM ** SET UP CONDITIONS **
10155 ZS=54272:POKE ZS+24,15:REM VOLUME
10157 FORX1=1TO23:POKEZS+X1,0:NEXT
10160 DATA"SETUP"
10161 RESTORE
10162 DATA34334,36376,38539,40830,43258,
45830,48556,51443
10163 DATA54502,57743,61176,64814
10164 READI$:IFI$<>"SETUP"THEN10164
10165 DIMG(96):FORX1=85TO96:READG(X1)
10166 X3=2
10167 FORX2=1TO7:G(X1-X2*12)=G(X1)/X3:X3
=X3*2:NEXTX2
10168 NEXTX1
10169 ZV=0
10170 DIMCL$(7):FOR X1=0TO7:READX2:CL$(X
1)=CHR$(X2):NEXTX1
10172 DATA144,31,28,156,30,159,158,5
10175 CA$="▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮
"
10176 CD$="▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮
"
10180 ZM=1024
10185 ZW=32:ZK=0:ZY=0:ZR=0:ZU=15:GOSUB10
240
10190 GOTO10
10240 REM * SET UP SID PARAMETERS *
10242 POKEZS+5,ZY+16*ZK:POKEZS+12,ZY+16*
ZK
10244 POKEZS+6,ZR+16*ZU:POKEZS+13,ZR+16*
ZU
10248 RETURN
```

1987-es TAGDÍJBEFIZETÉS

Az idei, 1986-os tagsági igazolványok érvényessége 1987. január 31-én lejár. Január folyamán PLUSZPÁHOLY és SZUPERPÁHOLY tagjaink megkapják a lapnak ezt a számát és ezzel az Egyesület 1986-ra vállalt kötelezettségeit teljesítette.
Ahogyan már az Elnökség határozatában olvashatták, az 1987-es év tagsági díjait kétféleképpen lehet befizetni. Félévre érvényes tagsági igazolványokat nyomattunk, íg) mód van arra, hogy csak az első félévet fizesse valaki, és arra is, hogy az egész évet egyben fizesse be (ezek a tagjaink előre megkapják a második félév igazolványát is.)

AZ EGYESÜLET ÁLTAL NYÚJTOTT LEHETŐSÉGEK, SZOLGÁLTATÁSOK VÁLTOZATLANOK!

DEÁKPÁHOLY

negyedévenként egy kivonat a Commodore újságból
- bizonyos kedvezmények, szolgáltatások
- pötyögő szolgálat
- ingyen apróhirdetési lehetőség a C-újságban

TAGSÁGI DÍJ:

egész évre	**116,– Ft.**
fél évre	**60,– Ft.**

PLUSZPÁHOLY

valamennyi az előzőekben felsorolt szolgáltatás és kedvezmény
- a havonta megjelenő 36 oldalas Commodore újság
- egyéb vásárlási kedvezmények

TAGSÁGI DÍJ:

egész évre	**1264,– Ft.**
fél évre	**650,– Ft.**

SZUPERPÁHOLY

valamennyi az előzőekben felsorolt szolgáltatás és kedvezmény
- havonta 14 példány a Commodore újságból
- egyéb vásárlási kedvezmények

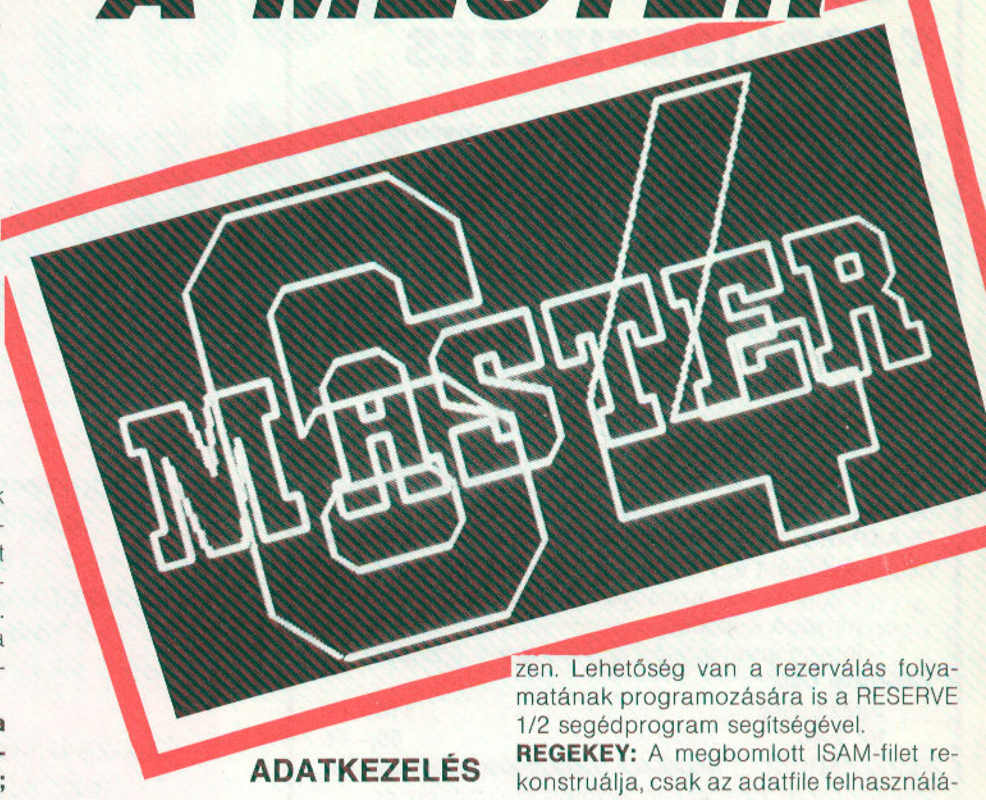
TAGSÁGI DÍJ:

egész évre	**12 128,– Ft.**
fél évre	**6 100,– Ft.**

A tagsági díjak befizetési módja sem változott, a legegyszerűbb megoldás rózsaszínű postai utalványon az Egyesület számlájára, illetve közületek részére bankátutalással (kívánságra számlát küldünk). Akik az év folyamán fizetik be a tagdíjat, visszamenőleg megkapják az újságot, és igénybe vehetik azokat a szolgáltatásokat, kedvezményeket, amelyek még nem jártak le. Ha valamelyik egyesületi tagunk kíván magasabb páholyba lépni, úgy csak a különbözetet kell befizetnie számlánkra.
Akik 1987. január 31-ig befizetik a tagsági díjat, azok tagsága folyamatos, sorszámukat megtartják. Akik később fizetik a tagdíjat, új tagsági sorszámot kapnak.
Egyesületünk OTP száma nem változott, kérjük, ezt pontosan tüntessék fel a postai utalványokon. Pontosan és olvashatóan töltsék ki a feladó adatait, hiszen ez alapján postázzuk az újságot. Sajnos ezzel az előző félévben rengeteg gondunk volt, néhány tagunkat máig sem tudtuk azonosítani, mert pontatlan címet adtak meg, vagy – ilyen is volt – egyáltalán nem írtak címet! Az OTP szám a következő:

OTP XIII., VISEGRÁDI U. 7/b.
MNB 217–98292
OTP 565–3610

A MASTER



Amióta a C= újságban vázlatosan ugyan, de bemutattuk a GEOS rendszerprogramot – nagy az érdeklődés iránta. Meglátszik ez az apróhirdetésekben, a szerkesztőségi telefonokban, érdeklődő levelekben; amiből pedig az látszik: sokan elégedetlenek a C 64-es alaprendszerével. Íme, egy kevésbé tetszetős, de szintén sokat tudó és sokkal könnyebben beszerezhető programcsomag, a MASTER, magyarul: a „mester”.

A MASTER-t tulajdonképpen felfoghatjuk egy új nyelvként, de értelmezhetjük BASIC-bővítésnek is, ami az adatkezelést könnyíti meg. Ezt a rendszert a Commodore gép tulajdonosai használhatják. Fut a 8032-es, a 8032 + CP/MAKER-es, a 8096-os, a 64-es és a 600/700-as gépeken.

Felépítése alapján öt részre osztható a MASTER rendszer: képernyő generátor; nyomtató generátor; adatkezelés; BASIC kiegészítés; segédprogramok. Nézzük meg közelebbről ezeket az elemeket. Teljes részletességre itt a terjedelem miatt nincs mód. Aki alaposabban szeretné megismerni a rendszert, annak ajánlom az Ipari Informatikai Központ könyvét, címe: Commodore C 64 software alkalmazói segédlet II. Budapest, 1985. Ez a könyv az Országos Műszaki Könyvtárból is kikölcsönözhető, – katalógusszáma: 0374 7714.

KÉPERNYŐ GENERÁTOR

A képernyőkezelés megkönnyítésére fejlesztett program olyan gyors és hatékony adatkezelést biztosít, amelyet a szokásos BASIC rutinokkal nem lehet megvalósítani. A kijelzést előre definiált alakban lehet programozni, vagy egyszerűen úgy, hogy megadjuk a képernyő azon pontjának x, y koordinátáját, ahol az adatkijelzést várjuk. Lehetőség van az előre definiált képernyő lemezre mentésére, adatokkal együtt és az egész visszatölthető akár a képernyőre, akár a memóriába. Továbbá rendkívül egyszerűen tudunk vonalakat rajzolni a képernyőre, és figyelmeztető beep-et generálni.

NYOMTATÓ GENERÁTOR

A nyomtatáshoz ugyanazokat a lehetőségeket biztosítja, mint a képernyő generátor a képernyőn. Utasításaival ún. maszkokat tudunk létrehozni a lapok nyomtatásához, s ezeket is tárolhatjuk lemezen.

ADATKEZELÉS

Ezzel a modullal indexszekvenciális (ISAM) file-okat tudunk létrehozni és kezelni. Lehetővé teszi recordok előállítását, lemezre írását, újbóli kiolvasását, javítását és törlését. Alkalmas egyszerre akár tíz adatfile megnyitására és kezelésére. A filekezelő programot úgy tervezték, hogy bármely recordot a legrövidebb hozzáférési idő alatt legyen képes elérni (olvasni, felülírni, törölni). Még a lemeztakarékosságra is gondoltak, hiszen lehetőség van a recordok tömörítésére.

BASIC BŐVÍTÉS

A programfejlesztéshez az alábbi nagyon hasznos funkciók állnak a felhasználó rendelkezésére:

– nagypontosságú aritmetika (22 jegy);
– dátumok érvényességének automatikus vizsgálata;
– számított GOTO és GOSUB;
– egyszerűsített közvetlen hozzáférés a lemezekhez;
– karakterkeresés stringen belül;
– programozható LIST,
– kurzorgombokkal mozgatható programlista;
– EDEX, ami a basic 4.0-át további 15 utasítással és egy TRACE funkcióval egészíti ki.

SEGÉDPROGRAMOK

RESERVE FILE: az indexszekvenciális adatfile-ok rezerválását végzi el a lemezen. Lehetőség van a rezerválás folyamatának programozására is a RESERVE 1/2 segédprogram segítségével.

REGEKEY: A megbomlott ISAM-filet rekonstruálja, csak az adatfile felhasználásával.

COPY FILE: Másolási funkciót valósít meg a master alatt létrehozott adatfile-okra.

BACKUP 1541: lehetővé teszi VC–1541-en a teljes lemez másolását.

PROSCREEN 64: szerkesztőprogram képernyők előállítására, amelyeket azután lemezen tárolhatunk.

A MASTER lehetőséget nyújt a fejlesztett programok védelmére is. Letiltható a programok listázása.

A MASTER programcsomagot a DATA-BECKER fejlesztette tovább a CBM 8032 interpreteréből. Teljesen kompatibilis a BASIC 4.0-val, emellett a lemezfunkciók továbbra is rendelkezésre állnak, tehát nem kell megválni a már eddig megszokott parancsoktól sem.

A MASTER

Beszerzése elég könnyű, széles-e hazánkban elszaporodott számítástechnikai boltokban megvásárolható, 18–20 ezer Ft körüli áron. Az országba utasforgalmon keresztül jut be. Ugyan a programhoz adott leírás nem magyar nyelvű, de ez nem jelent problémát, mert az előbbiekben említett könyvben megtalálható a részletes leírás. Már csak azért is bátran ajánlom a kiadványt, mert a benne közöltek teljesen helytállóak, és a MASTER valóban azt és úgy tudja, ahogyan az ott le van írva.

Álljon itt egy egyszerű MASTER-rutin, amely a fejlesztési munka egyszerűségét hivatott bizonyítani.
Tegyük fel, hogy egy 10 × 5-ös mátrixba szeretnénk számokat beírni, majd azt lemezen tárolni, illetve visszaolvasni.

MÉZESMADZAG

Először osszuk fel a képernyőt függőleges és vízszintes vonalakkal a mátrixnak megfelelően.

FOR I = 1 TO 36 STEP 7: TCOL 2Ø, 1, I: NEXT I

A TCOL utasítás a függőleges vonalakat rajzolja meg. Minden vonal 20 egység hosszú, az első sorban kezdődik, és az I-edik oszlopba kerül megrajzolásra.

FOR I = 1 TO 21 STEP 2: TLINE 36, I, 1: NEXT I

A TLINE hasonlóan működik, mint a TCOL, csak vízszintes vonalakat húz.

Ezután definiáljunk mezőket a képernyőn, ahova az adatok kerülnek.

```
FS/ = "9999.9":
FOR J = 1 TO 1Ø
FOR I = 1 TO 5 : DECZ (J*5)+I–5, J,
(I*7)–5,6,n,p,F$:NEXT I
NEXT J
```

A DECZ utasítás segítségével történik a mezők definiálása. DECZ 1, 1, 2, 6, n, p, F$. A számok és betűk jelentése a következő: 1-es számú zóna az első sor második oszlopában kezdődik; hat karakter hosszú; csak numerikus adatokat fogad el. A „p" betű jelzi, hogy formátum string is kapcsolódik a definícióhoz. Az F$ tartalmazza a formátumot (4 egész és 1 tizedes).

Most kérjük be az adatokat billentyűzetről a definiált mezőkbe.

FOR I = 1 TO 50 : REQZ I : NEXT I

Ez a REQZ utasítással történik, ahol csak a zóna sorszámát kell megadni paraméter gyanánt. Ekkor a MASTER átveszi a vezérlést. Ebben az esetben kizárólag numerikus karaktereket fogad el. Ellenőrzi a tizedesek számát. Ha rövidebb számot írunk be, akkor balra igazít. Addig nem lehet elhagyni egy zónát, amíg a formai követelményeket nem teljesítettük. A kurzormozgató gombokkal szabadon mozoghatunk a zónán belül. A RETURN billentyű leütésével léphetünk tovább.

Ha kitöltöttük a táblázatot, akkor rendkívül egyszerűen kimenthetjük lemezre a teljes képernyő tartalmát.

SSAVE 8,"Ø:NÉV", 1 TO 5Ø

Itt meg kell adni azokat a zónákat, amelyeket lemezre mentünk (1 to 5Ø).

A lemezről történő visszaolvasás hasonlóan egyszerű.

SLOAD 8,"Ø:NÉV"

A visszaolvasással nem csak az adatokat nyerjük vissza, hanem a teljes képernyőt is az összes zónadefinícióval együtt. Ezekre a zónákra a későbbiekben hivatkozni is lehet.

Ha még egy ilyen formátumú mátrixot akarunk kitölteni és lemezre írni, akkor nagyon egyszerű dolgunk van: SLOAD segítségével visszatöltjük a mátrixot, a zónákat kitöröljük CLEARZ 1 TO 5Ø, majd a REQZ segítségével újra feltölthetjük, és más név alatt SSAVE-val kimentjük.

Ahhoz, hogy a képernyőn lévő mátrix adataival számolni tudjunk, át kell vinni azokat egy tömbbe.

```
FOR I = 1 TO 5Ø : INZ I, T(I) :
  NEXT I
```

Ugyanez a művelet visszafelé:

```
FOR I = 1 TO 5Ø : OUTZ I, STR$(T(I)):
NEXT I
```

Befejezésül hadd írjak le néhány olyan tanácsot, ami ugyan a leírásban nem szerepel, de ajánlatos a MASTER alkalmazásánál betartani.

Ha a fejlesztett program próbafuttatása közben megakad, és már megnyitásra került a MASTER alatt létrehozott adatfile, akkor az legyen az első teendőnk, hogy azt, vagy azokat lezárjuk. Ha ezt elmulasztjuk, akkor furcsa meglepetések érhetnek bennünket: tönkremehet az adatfile, oda nem illő információk kerülhetnek be a recordokba, még a felhasználói program is megsérülhet. Ennek az a magyarázata, hogy adatfile-megnyitáskor az indextábla beolvasódik a memóriába, és programjavítás közben előre nem definiált folyamatok játszódhatnak le a memória egyéb tartalma és az indextábla között.

Ha ez az indextábla a file-zárás hatására nem íródik vissza sértetlenül a lemezre, akkor az adatfile megbomolhat.

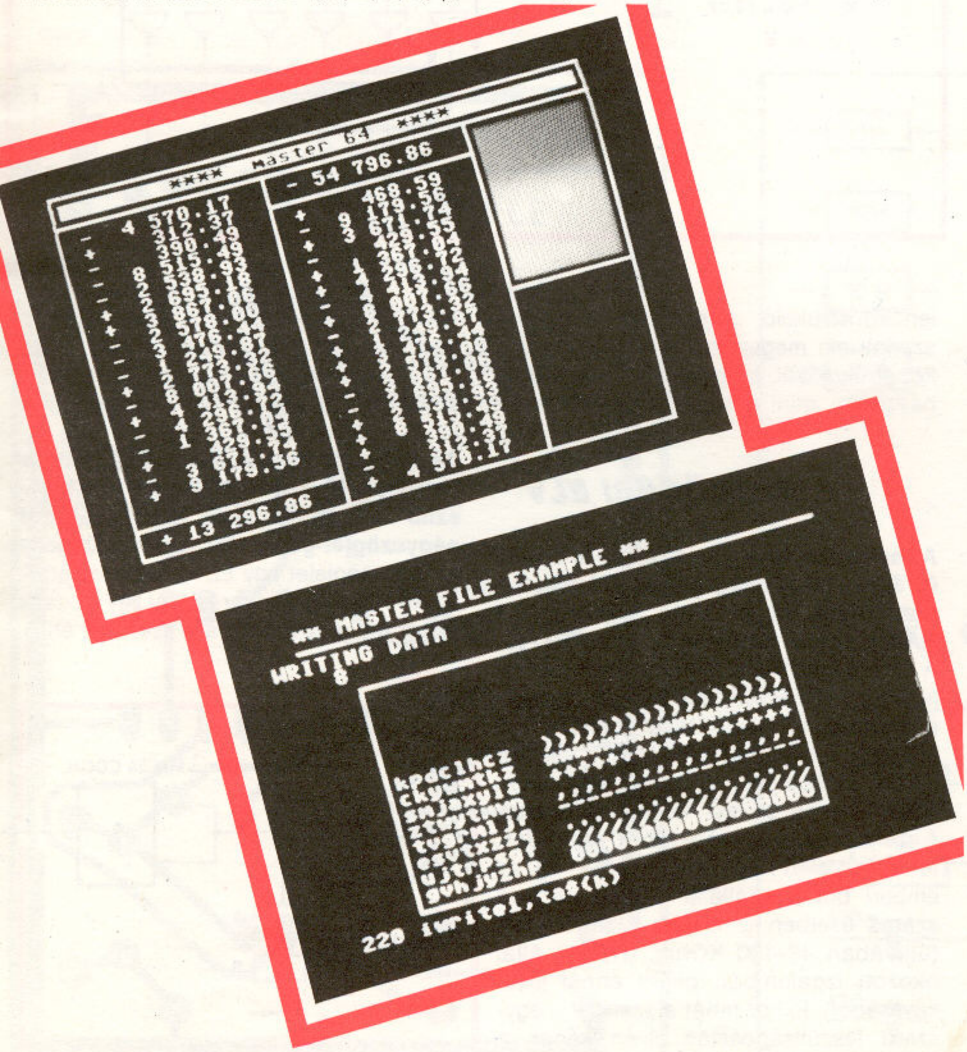
Célszerű minden file-nyitás előtt a meghajtót inicializálni, ez különösen akkor igaz, ha az overlay mechanizmust is alkalmazzuk. Ha ezt elmulasztjuk, akkor előfordulhat, hogy az előzőleg használt adatfile recordjai szekvenciálisan beíródnak az utólag megnyitott adatfile-ba. Ekkor már semmilyen módon nem regenerálható a megsérült adatfile tartalma. Így például:

tcoll 20, 10, 5, 18, 9, 1...

Ennél az utasításnál előfordulhat, hogy az első vonalat a gép egyszerűen elfelejti megrajzolni. Ez legegyszerűbben az alábbi megadással előzhető meg:

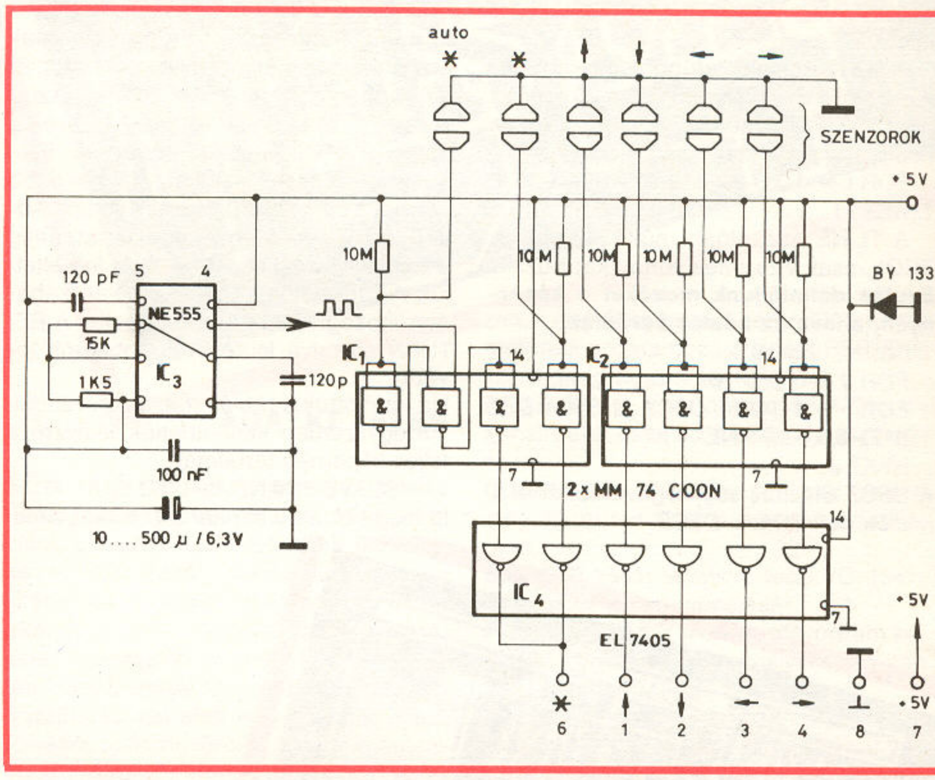
tcoll 20, 10, 5, 20, 10, 5, 18, 9, 1...

Balogh Jenő



SZENZOROS BOTKORMÁNY

A hazai számítógépes kereskedelem mostohagyermeke változatlanul a joystick, amely ritkán van, ha van, akkor méregdrága, ha pedig mégis rászánjuk magunkat a vásárlásra, akkor hetek alatt tönkremegy. Egyszóval állandó bosszúságok forrása – a joystick. Cikkünk egy házilag elkészíthető, szenzoros, tehát mozgő alkatrészeket nem tartalmazó botkormányt ismertet.



1. ábra

A KONSTRUKCIÓ

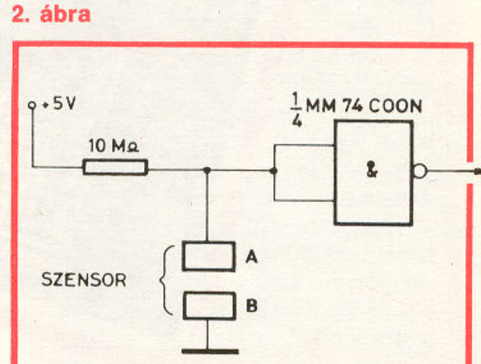
A tervező, Varga Csaba István a prototípust küldte el szerkesztőségünknek, amely természetesen nem egy felcicomázott, gyönyörű dobozba helyezett konstrukció. Fotóinkon látható, hogy egy Extra Mokka kávé dobozából készült, de a célnak bármilyen szappantartó vagy más szigetelő anyagú doboz is megfelel. A dobozon, egymás mellett kb. 2–3 milliméterre elhelyezkedő anyáscsavarok feje a szenzor két érintkezője. Amikor ujjunkkal a két csavarfejet megérintjük, pontosan azt jelenti, mintha a joystick kormányát valamerre elmozdítanánk, vagy az elsütőgombot nyomnánk. Első hallásra bizalmatlanok voltunk, úgy éreztük az igazi botkormány mozgatása gyorsabb, pontosabb reagálást tesz lehetővé. Ma sem vagyunk az ellenkezőjéről meggyőzve, de az biztos, hogy a szerkesztőség strapáját egyelőre ez az egyetlen konstrukció, amely állja. A tervezo szerint: aki megszokta a játékot ezzel a konstrukcióval, az pont ugyanúgy tudja használni, mint a hagyományost.

MŰKÖDÉSI ELV

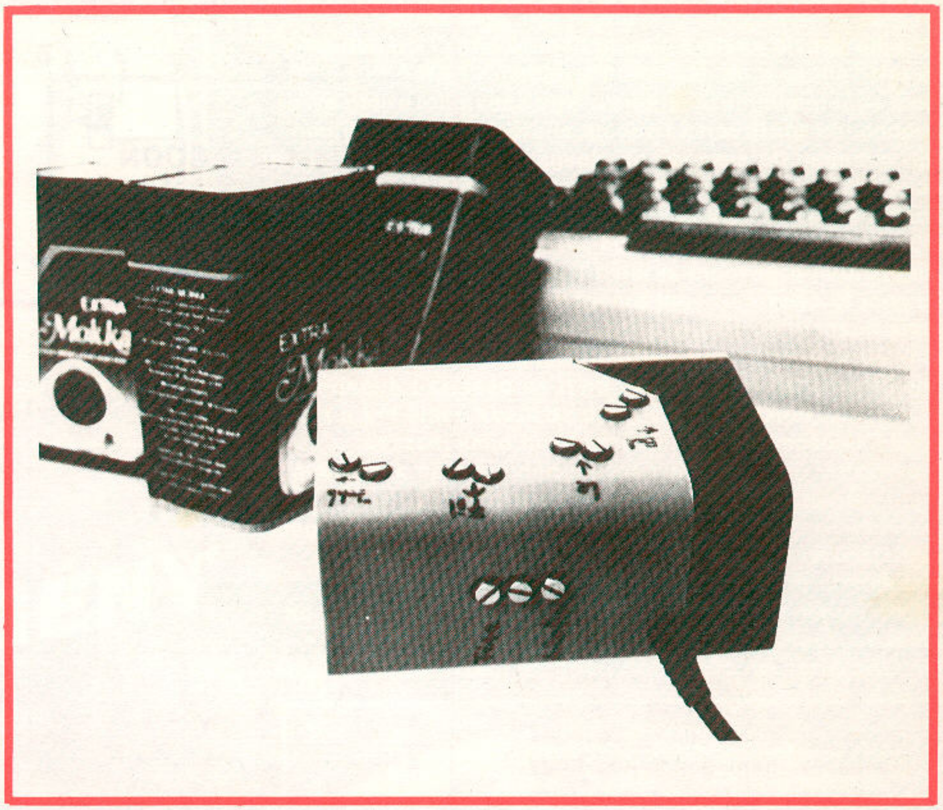
A kapcsolás, ahogyan a rajzon is látszik (1. ábra), négy integrált áramkört tartalmaz. Ezek közül kettő egyforma, 4 NAND kaput tartalmazó MOSFET IC. A NAND kapuk két bemenetét összekötjük, ettől INVERTER lesz belőlük, nagyon nagy bemenő ellenállással (néhány 100 MOhm). A bemenetet 10 MOhm ellenállással „felhúzzuk", a szenzort a kapu bemenete és a test képezi (2. ábra). A szenzor az ujj érintése nélkül szakadás, tehát végtelen nagy ellenállás. Az ujj, az emberi bőr ellenállása – még nagyon száraz esetben is kisebb 1 MOhm-nál (általában 40–100 KOhm, a játék által okozott izgalomban pedig ennél jóval kevesebb!). Ekkor tehát a szenzor – egyszerű feszültségosztás elvén képes a NAND kaput vezérelni. A teljes joystickhoz 6 szenzoráramkör kell (4 irány, 1 tűz, 1 automata tüzelés), tehát – minthogy tokonként négy NAND kaput tartalmaz az IC, kettőre van szükség.

Az automata tüzelő (AUTOFIRE) lelke a harmadik IC, egy NE555, amely a kiegészítő ellenállásokkal, kondenzátorral négyszögjel-generátorként működik. A négyszögjelet egy ÉS kapuba vezetjük az AUTOFIRE szenzor jelével, így az csak akkor megy tovább, ha a szenzort érint-

2. ábra



jük. Az ÉS kapu ez esetben a negyedik IC, az OPEN-DRAIN kimenetű INVERTER után egyszerű átkötéssel valósul meg. A működési elv az igen egyszerű kapcsolási rajzról könnyedén követhető.

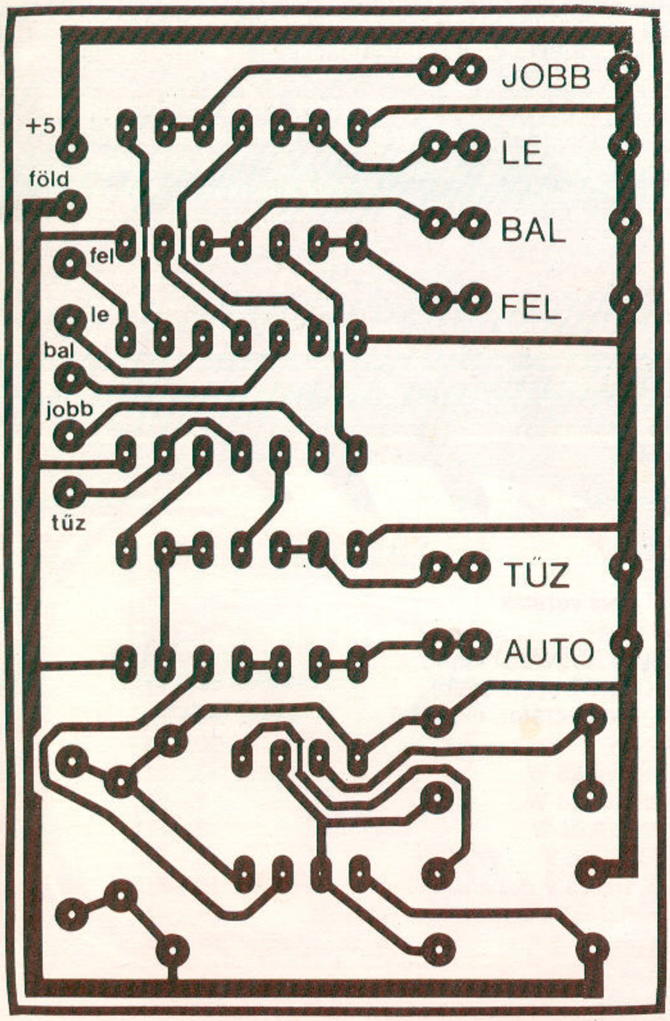


MEGÉPÍTÉS

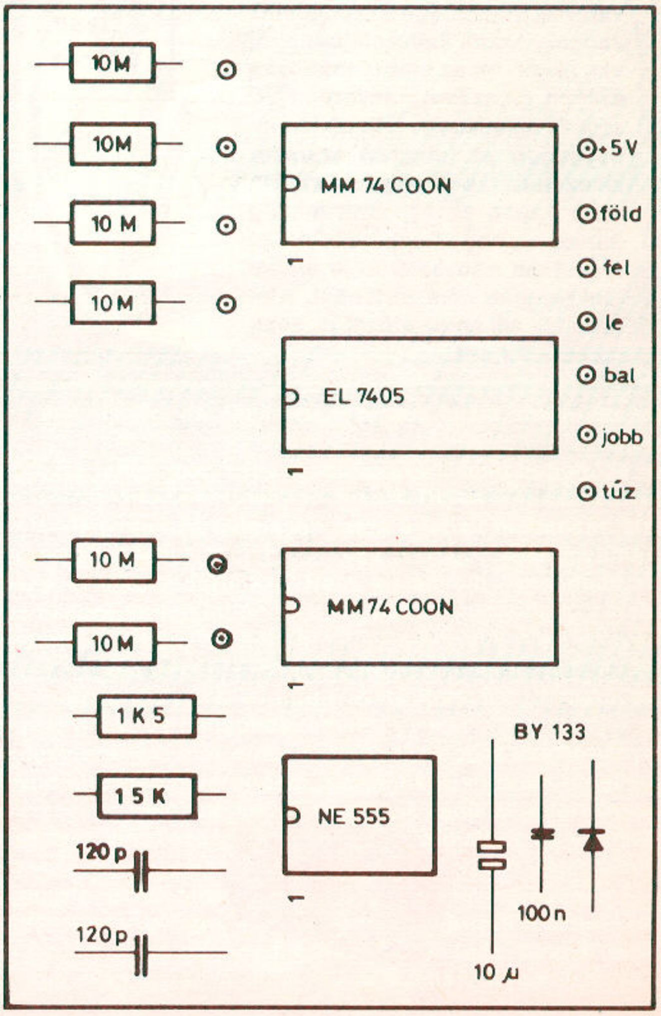
A konstrukció nincs kialakítva sorozatgyártásra, a prototípus NYÁK-lemeze például egyszerűen csak beszorul a dobozba, semmi más rögzítése nincs. Más doboz használata esetén tehát a NYÁK rögzítése megoldandó, de ez már nem okozhat problémát azoknak, akik az elkészítésbe belevágnak. **A NYÁK kétszeres nagyítású fotóját mutatja a 3. ábra. Az alkatrészek beültetése látható a 4. ábrán (természetesen nem a fólia oldal felől). Nem kell pontosan tudni, de segítségképpen az IC-k bekötését ábrázolja az 5. ábra. És végül nagyon fontos: a joystick csatlakozójának bekötése a 6. ábrán látható (a szokásos Commodore számozást használtuk).**

A doboz és a szenzorok érintkezőjének kivitele végülis tetszőleges, az általunk

3. ábra

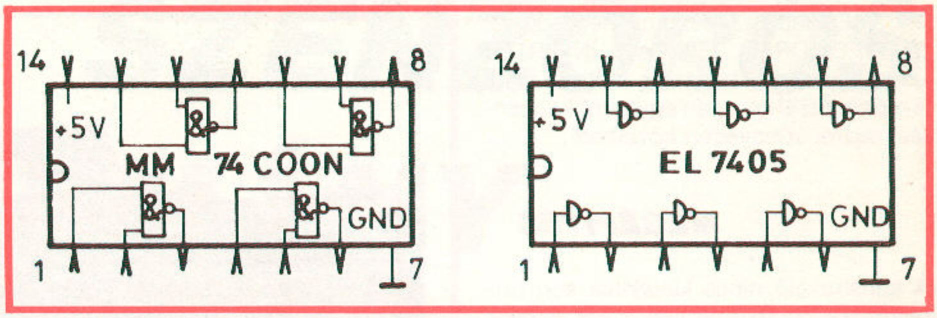


4. ábra



leírt anyáscsavarral történt megoldás csak egy a sok közül, kétségtelen, igen egyszerű. A konstrukció előnye, hogy mindenki kedvének megfelelően helyezheti el az érintkezőket, így kialakíthat egykezes vagy kétkezes botkormányt is. A prototípuson a TŰZ és az AUTOFIRE szenzor úgy helyezkedik el, hogy a test felőli fegyverzetük ugyanaz, így három csavar feje jelent két szenzort, attól függően, hogy melyik kettőt érinti az ember.

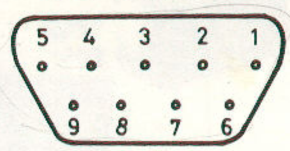
Nem tudjuk eltitkolni azt a két gondolatunkat, ami a konstrukcióval kapcsolatban felmerült. Ismert a szovjet televíziók problémája, amelyek testpotenciálja néha 50-100 Volt között van. Ez esetben a szenzor testjén is megjelenik ez a feszültség. Tévedés ne essék, nem gondoljuk, hogy ez veszélyes, csak éppen nem tudjuk, mit eredményezhet mondjuk akkor, ha valamilyen fémtárgyhoz ér a szenzor két fegyverzete. Hasonlóan kérdőjeleink vannak azzal kapcsolatban, mi van akkor, ha az ember műanyag széken, műszálas pulóverben játszik és sztatikusan feltöltődve lényegében az integrált áramkör kivezetett lábait fogdossa? Hiszen éppen ez az, amit mindig mondunk, hogy nem illik! Persze legfeljebb a joystick IC-je mehet tönkre, más nem történhet. Kipróbáltuk ezt is, az előzőt is, semmi sem történt.



5. ábra

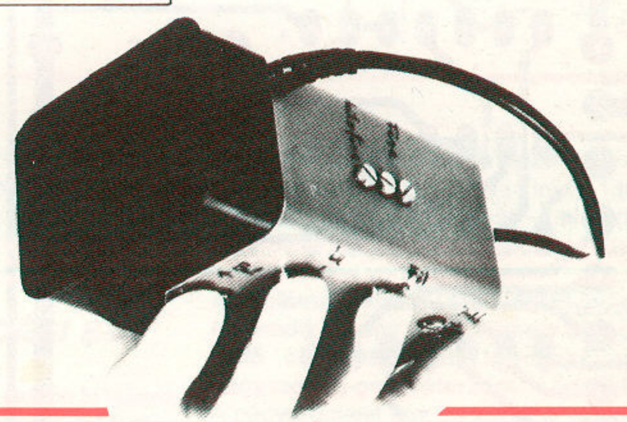
6. ábra

Dugó bekötés (szemből)



1	föl (előre)	JOY Ø
2	le (hátra)	JOY 1
3	balra	JOY 2
4	jobbra	JOY 3
5	üres	POT Y
6	tűz	LIGHT PEN
7	+5V	
8	test	GND
9	üres	POT X

Akinek a beszerzés és az elkészítés gondot jelent a tervezőtől megrendelheti az elkészített joysticket, aki kéri a megrendelőket, hogy esetleges különleges igényeiket (szenzorelrendezés, dobozkialakítás) előre közöljék. A kész botkormányt postai utánvéttel, egy hónapon belül küldi 900.– forintos áron.
Postacím:
VARGA CSABA ISTVÁN
6723 SZEGED Kereszttöltés
28/a. 2.

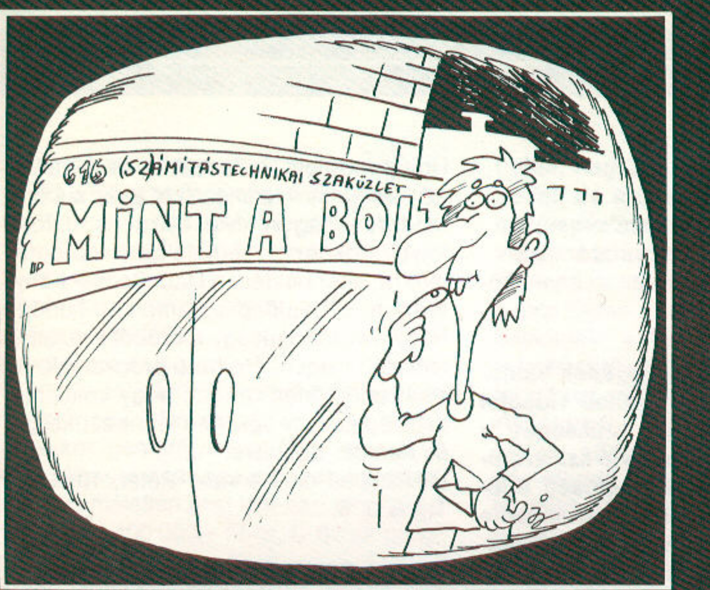


ALKATRÉSZEK

Egyszerű, viszonylag könnyen beszerezhető és olcsó alkatrészekből áll a kapcsolás (a legnehezebb talán a csatlakozó megvásárlása). A táblázat tartalmazza az alkatrészek leírását.

ALKATRÉSZJEGYZÉK

1 db műanyag doboz	5,– Ft.
1 db 80 cm hosszú, 7 eres vezeték	50,– Ft.
1 db csatlakozó C 64-hez	150,– Ft.
2 db MM74COON típusú IC (NAND kapu)	24,– Ft./db
1 db EL7405 típusú IC (NOT open drain)	16,– Ft.
1 db NE555 típusú IC (komparátor, műv. er.)	40,– Ft.
1 db BY 133 dióda	20,– Ft.
6 db ellenállás 10 Mohm/0,25 W	3,– Ft./db
1 db ellenállás 1,5 Kohm/0,25 W	3,– Ft.
1 db ellenállás 15 Kohm/0,25 W	3,– Ft.
2 db kondenzátor 120 pF/10 V	5,– Ft.
1 db kondenzátor 100 nF/10 V (keramikus)	10,– Ft.
1 db kondenzátor 10–500 F/10 V (elko)	20,– Ft.
1 db NYÁK lemez	50,– Ft.
ÖSSZESEN:	443,– Ft.



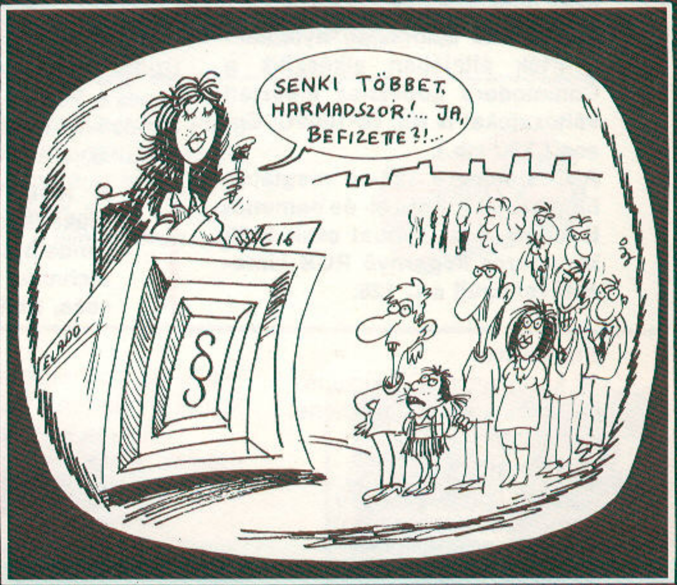
Mészáros Ferenc:

KÉPESREGÉNY

Az újsághír, amely akkor, december első vasárnapján megrázta – no, nem a közvéleményt, hanem – a mi kis családunkat, először hihetetlen volt. Vasárnap dél van, ülök a fotelban és még egyszer elolvasom, hogy holnapután Commodore 16-os személyi számítógépet kap a számítástechnikai szaküzlet, Datasettel együtt 7990 forint lesz az ára.

Meggyőződtem arról, hogy amit olvastam, az továbbra is ott terpeszkedik a Vasárnapi Hírek hirdetési oldalán, csatakiáltás kíséretében kiugrottam a konyhába. Mielőtt feleségem érdeklődni kezdett volna elmeállapotom felől, arra kértem, hagyja későbbre az orvosi vizsgálatot és olvassa el a hírt. Elolvasta, sikkantott egyet és máris kiadta a hétfő reggelre vonatkozó főnöki útmutatót. Édesem, holnap reggel nyitásra odamégy és megrendeled, utána mész a postára, kiveszed a számítógép számára nyitott betétkönyvünkből a pénzt. Este szépen felhúztam az ébresztőórával egybeépített rádiómat, feleségem kedvencét, ahogy ő hívja: „a dögöt".

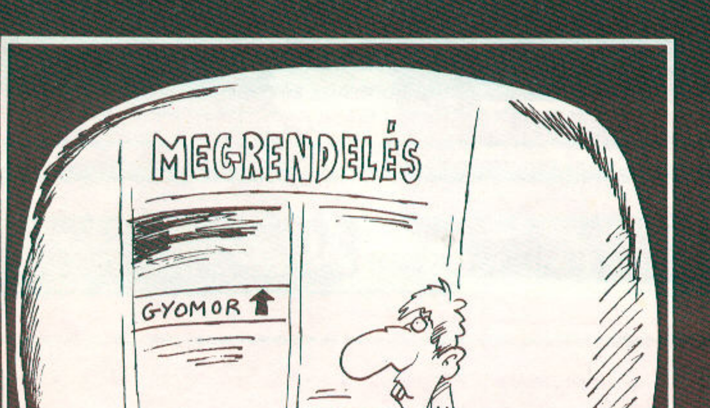
1985. december második hétfőjének reggelén hat óra harminckor megszólalt a rádió és készülődés közben arra gondoltam, ugyan mikor is ébresztettem magam legutoljára ilyen korán? Látom a kedves olvasó elhúzza a száját és ráncolja a homlokát, mi a csoda? Hát ez a semmirekellő vesz egy személyi számítógépet és csak emiatt kel korán, nem is dolgozik? Hát akkor elmondom, hogy „ütődött" ember vagyok, no ezt csak én mondom így, – humor nélkül nincs élet! – születéskori agyvérzés miatt leszázalékolt rokkantnyugdíjas vagyok. Voltam aktív dolgozó egy budapesti kutatóintézetben, közben le is érettségiztem. Csak hát egy határós munkaerő nem kapós. A kellemetlen őszi, köhögésre ingerlő levegőről jólesett belépni a Számítástechnikai Szaküzlet kellemesen fűtött helyiségébe. Tágas, ízlésesen berendezett üzlet volt, mindenütt tisztaság és rend. Nem sokáig nézelődhettem, mert a két eladó közül az egyik rögtön odajött hozzám és készségesen megkérdezte, mit parancsolok? Ilyen benyomások nem minden magyar üzletben érik az embert! Elmondtam az újságbeli információimat, majd megkérdeztem: van-e még lehetőségem a megrendelésre. Természetesen, hangzott a válasz, s már diktáltam a nevem, címem. További érdeklődésemre elmondták, hogy én voltam az első magánszemély, aki megrendelte, de iskolák és intézmények már hetekkel ezelőtt megrendelték. Akkor szerdán reggel jövünk kislányommal



átvenni. Jó, de nagy táskát tessék hozni, mert nem kis dolog!

Ha lehet, még nyirkosabb idő volt, mint hétfőn, de ez minket nem nagyon zavart, Diána, két és fél éves kislányom szorgalmasan rakta a lábait mellettem. Már messziről láttuk a boltból kilógó tömeget. Apa ugye nem viszik el a komodorunkat? Nem, kislányom – mondtam, de ekkora tömeg láttán én sem voltam nyugodt. Közelebb érve még reménytelenebbnek tűnt a helyzet, mert volt, aki 2–3 gépet is vitt ki az üzletből. Némi lökdösődés, egyensúlyozás árán meghúzódtunk a bolt sarkában, nézelődtünk, és hallgattuk, amint egymás után mondják az érdeklődőknek: már nincs C 16-os, az egész szállítmányra volt előzetes megrendelő, sajnáljuk. Gyomrom idegesen liftezett: vajon mi melyik csoportba tartozunk? Fél órás várakozás után odafértünk a pulthoz és az eladó kérdésére büszkén közöltem nevet és címet. Nem találta a megrendelők között (gyomor fel!). Lapozás (gyomor le!). Ott sincs (gyomor fel!). Végre megérkezett a számomra ismert eladó és mondja: hát megrendelte, nézzük csak. Már meg is van, a legelső név a listán. Gyomor le, száj fülig: meglesz a gépünk!

(folytatjuk)



KEDVES SZERKESZTŐSÉG!

Eddig C 16-osom van, szeretnék vásárolni C 128-at. Kérem válaszoljanak az alábbiakra, hogy az alapján dönthessek a vásárlásról.
A C 128-hoz milyen nyomtatók illeszthetők (grafika, több szín)?
A gép milyen ki- és bemenetekkel rendelkezik?
Külső (pl. video) szinkronjelet tud-e fogadni?
Tájékoztatásukat előre is köszönöm.
Lánczky Antal, 4200 Hajdúszoboszló, Pávai Vajna F. u. 11.

A C 128-as géphez minden Commodore nyomtató csatlakoztatható (MPS 801; 802; 803) a gép mindhárom működési módjában. A Commodore rendszertől eltérő Centronics nyomtatók (Epson) csak speciális illesztőegységgel vagy vezérlőprogrammal működtethetők. A különböző nyomtató gyártók általában elkészítik a Commodore gépekhez illesztett változatokat is (pl. GP100VC; Epson LX90 stb.).
A Commodore 128-on megtalálható a C 64 összes ki- és bemeneti lehetősége. Többet csak a 80 karakteres képernyő RGB kimenetével nyújt a C 128.

Kimenetek:
80 karakteres RGB kimenet
40 karakteres video kimenet
RF (TV) kimenet
Bemenetek:
Joystick bemenet (2 db)
Paddles bemenet (4 db)
Fényceruza bemenet
Ki- és bemenetek:
Soros IEC busz (Floppy; nyomtató)
User port (pl. RS 232)
Csatlakozó felület memóriabővítésekhez és program cartridge számára
Kazettás magnetofon csatlakozója

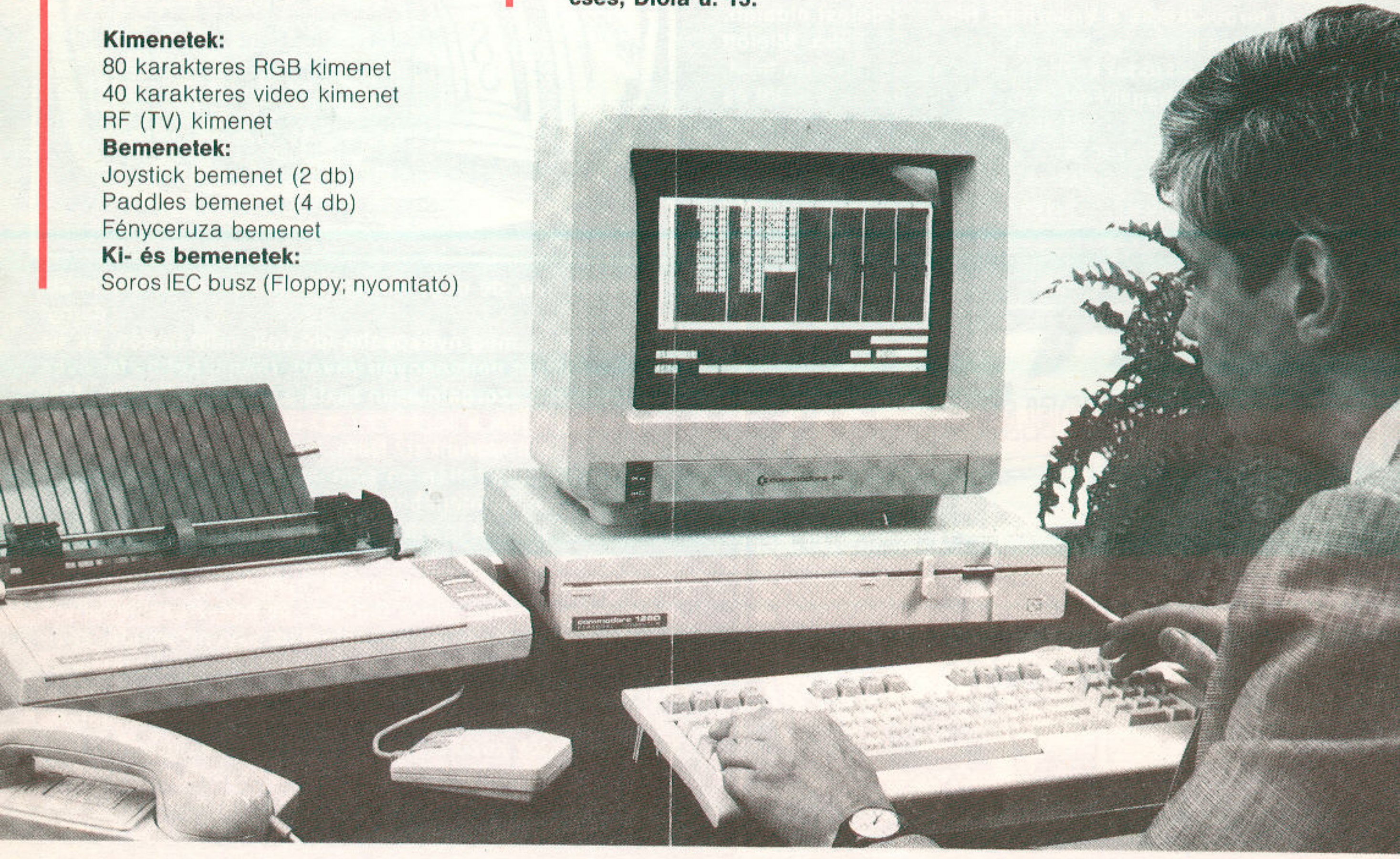
A személyi számítógépek videojelének és egyéb külső videojel összekeveréséhez szükséges a két jel egymáshoz való szinkronizálása. Erre két lehetőség adódik: a számítógép szinkronizálja a külső eszközt, vagy a külső eszköz a számítógépet. Az első megoldás sokkal egyszerűbb, nem szükséges a gép átalakítása, de csak egy harmadik külső hardver eszköz alkalmazásával oldható meg. A számítógép szinkronizálása sokkal nehézkesebb, mivel a feladat megoldásához a gép átalakítása és bonyolult áramkörök szükségesek.

Egy kérdésem lenne: a ROMTURBO mely üzletben vásárolható meg, és működőképes-e Plusz 4-essel?
Üdvözlettel László József, 2030 Érd, Ágnes u. 3.

A ROMTURBO ugyanolyan jól működik a Plusz 4-essel is, megrendelhető a NewLine Számítástechnikai Vállalkozástól: 2200 Vecsés, Diófa u. 15.

Úgy gondolom, érdemes lenne a Pötyögő Szolgálatot kiterjeszteni akár a Commodore újságon kívüli hazai és külföldi folyóiratokban megtalálható programokra, akár például a Data Becker könyvekben szereplő programokra. Tudom, hogy az utóbbiak egy részéből készültek lemezen megvásárolható programok, de elképzelhetőnek tartom, hogy valakinek csak egy-egy programra lenne szüksége, és nem az összesre.
Üdvözlettel dr. Sárkány Péter, 1016 Bp. Tigris u. 6.

A Pötyögő Szolgálat megszervezése a jelenlegi formában sem kis feladat, kiterjesztésének azonban jogi korlátai vannak. Külföldi folyóiratokban, Data Becker könyvekben megjelenő programok a kiadó vállalatok tulajdonában vannak. Ezek a cégek a további kiadásért, másolásért, bármiféle terjesztésért jogdíjat kérnek, így azok hivatalos, szervezett másolása ingyen semmiképpen nem megoldható. Csak halkan tesszük hozzá, hogy még a fénymásolás is jogdíjat vonna maga után! Lapunkban megjelenő külföldi programokért el sem merjük árulni, hogy mennyit fizetünk.



Feltételezem, hogy egyesületünk működését a Commodore cég jóindulattal kezeli és – már csak jól felfogott üzleti érdekből is – hajlandó bizonyos formában támogatni.
Konkrétan arra gondolok, hogy pl. nem volna-e lehetőség arra, hogy a GEOS programot az egyesület tagjai – ésszerű áron és forintért – megvásárolhassák. Lehet, hogy a Novotrade be fogja hozni, de akkor igen drága lesz. (Nem egy olcsó cég. Némely – ráadásul hazai – programért eszméletlen árat kér, van amelyikért több mint 100 000,– Ft-ot. C 64-es programért!!!)
Talán lehetne módot találni, hogy a cég ezt lehetővé tegye. Meg kéne próbálni.
Grúber László, Bp. 1024 Buday L. u. 7. III/1. Tel.: 163-861

Lehet, hogy Ön most meg fog lepődni, de a Commodore céget a mi létezésünk nem érdekli. Ezt ne vegye sértésnek, a cég vezetői többször megmagyarázták ezzel kapcsolatos üzletpolitikájukat. Szerintük: a Commodore kiváló termékeket gyárt és – részben a termékek színvonalával, részben reklámmal – azokat bevezette az egész világon. A Commodore név eljutott arra a szintre, hogy a továbbiakban a cég mindenféle reklámtevékenységet beszüntetett. Állításuk szerint most már nem a Commodore cég érdeke, hogy hirdessen, hanem a kereskedőké. Ily módon a Commodore Vállalat nem tart kapcsolatot klubokkal, egyesületekkel, újságokkal, nem támogatja azokat, legfeljebb információt hajlandó adni.
Egyébként a Commodore cég kereskedő partnere Magyarországon a Novotrade Rt, így, ha valamelyik vállalatnak érdeke az egyesület, a tagok támogatása, akkor az a Novotrade. Ami persze nem jelenti azt, hogy, Önnek esetenként nincs igaza: sok termék lehetetlenül magas áron kerül a kirakatokba.
Utóirat: A GEOS program egyébként nem a Commodore cég terméke. Az Ön ötlete tehát szimpatikus, ámde kivitelezhetetlen.

vásár Szegeden

1986. október 17. Péntek

Barátom kérésére benézek a Számítástechnikai Szaküzletbe és kérdezem, mikor lesz Plusz 4-es? A gépek megjöttek, itt vannak a raktárban. Amint engedélyt kapnak rá, kezdik árusítani. Megrendelhetem, mint tavaly decemberben a C 16-ost? Nem, erre most nincs lehetőség, sorba kell állni érte. Jó, hogy tudom meg, hogy mikor álljak sorba? Tessék minden délután telefonálni, akkor nem marad le. A számítógép olcsó, a telefon drága, így a kettő költsége napról napra közelít egymáshoz.

C= PLUS 4

1986. október 24. Péntek

Telefon helyett belépek a boltba, a két eladónő közül az egyik eleve a telefonhoz van kötve, ugyanis 2–3 percenként csöng. Most már mindenki konkrét választ kap: hétfőn, reggel nyolckor megkezdik az árusítást, az ára 9270 forint lesz, dokumentációval együtt.
Telefon barátomnak, tényállás közlése. Kérése: vasárnap délfelé álljak be a sorba, délután bejön felváltani. Hétfőre nem tudott szabit kivenni, reggel fél hatkor felváltanám-e és megvenném-e neki a gépet? Természetesen.

1986. október 26. vasárnap

Rágógumival és kétszersültekkel ellátva délelőtt tizenegykor beállok a sorba. Pontosabban feliratkozom, kilencedik vagyok. Még mielőtt odaértem, eldöntötték, hogy a tömegverekedést elkerülendő, az érkezés sorrendjében mindenki sorszámot kap. Később ezt továbbfejlesztették, időnként névsorolvasást tartanak, ha valaki elhagyja „állomáshelyét", kihúzzák a nyilvántartásból. Később ezt is továbbfejlesztették, a hamisítást elkerülendő, a sorszámfüzet kezelője sajátkezűleg aláírta mindenkinek a céduláját és le is pecsételte! Ah. Délután ötkor barátom felváltott, amikor már hatvanvalamennyi volt a létszám. Ilyen ülőalkalmatosság-bemutatót még nem is láttam, a kissámlitól kezdve a hokedlin, kempingszéken át, a kivehető autóülésig minden volt. Utólag megtudtam: estére már százan, éjfélre százhúszan voltak.

1986. október 27. hétfő

Reggel fél hat, leváltom barátomat, aki munkába indul az éjszakai „kicsapongás" után. A létszám százötven körül tart. Hét órakor száznyolcvanan vagyunk, órájukra tapadó, álmos, fázós tekintetek vesznek körül.
Fél nyolc, megérkeznek az eladónők, tíz perccel később a kereskedelmi cég emberei is, köztük az ÁPISZ helyi igazgatója. Nyolc óra, létszám kettőszázharminc körül. Kiáll az igazgató, elmondja, hogy háromszáz gép van és a kiosztott sorszám szerint engedik be a vevőket négyesével. Negyed kilenckor beengedik a harmadik csoportot, az én várakozásomnak vége.



Szeged, Oskola utca, Számítástechnikai bolt, 1986. októbere.
Mészáros Ferenc



Azt hittük, látványos nyúzópróbát produkálunk ebben a számban: kitartó előkészítés után nekifutottunk a sokféle mágneslemez tesztelésének. Körültekintőek voltunk szakemberekkel beszéltünk, válogatott, furfangos nyúzási módszereket eszeltünk ki és büszkén jelenthetjük, az eredmény... az eredmény gyakorlatilag semmi.

MÁGNESLEMEZEK

ELŐZMÉNYEK

A dolog úgy kezdődött, ahogyan valószínűleg Önnel is történt: számítógépes pályafutásunk elején vettünk egy darab floppy lemezt. Miért éppen azt a típust? Mert akkor az volt.

Használtuk, hibák, problémák nélkül, legközelebb – ha tehettük – ismét azt vettük. De mindig ott motoszkált a fejünkben, hogy vajon a másik típus nem jobb-e? Hétköznapi embernek nincs módja arra, hogy végigpróbálja a típusokat, így azután beletörődtünk a megváltoztathatatlanba és az állandó lelkiismeret-furdalásba.
Most azonban itt az alkalom, végre mi is megtudjuk, másokkal is közöljük a nyúzási eredményeket! Kérésünkre az ÁPISZ nyolc különböző, általában elterjedt típusú lemezt ajándékozott a Commodore Újságnak, kimondottan tesztelési célokra. *Reménykedtünk abban, hogy valahol, valakik már kidolgozták a szakszerű tesztelési szempontokat.* ***Seres István, a Magyar Elektronikai Ellenőrző Intézet osztályvezetője*** *elmondta, hogy soha még floppy diszkekkel nem foglalkoztak. Az Intézet feladata ugyanis az elektronikus berendezések élet- és vagyonbiztonsági vizsgálata. A mágneslemez egy berendezés alkatrészének tekinthető csak, az életünket jobbára nem veszélyezteti, vagyonbiztonságára pedig ügyeljen mindenki maga. Ironikusan hangzik, amit leírtunk, de végül is tökéletesen megértjük az Intézet szempontjait, nem tudnak mit vizsgálni egy mágneslemezen. A szakértő egyébként elmondta azt is, hogy a minőségi vizsgálatoknak általában nem része az élettartam vizsgálat, erre sem berendezésük, sem idejük nincs.* ***A Kereskedelmi Minőségellenőrző Intézet osztályvezetőjének*** *tájékoztatása szerint a mágneslemez nem tartozik a kötelezően vizsgálandó termékek közé. Az Intézet egy alkalommal felkérésre végzett anyag- és kapacitásvizsgálatot egy lemeztípusra.*

MAGAD URAM...

Sebaj, gondoltuk, tudunk mi találékonyak lenni, ha nagyon kell! Néhány munkatársunkkal összeültünk, hogy kidolgozzuk a mágneslemezek megbízhatósági tesztjét. *Mielőtt elolvasná, hogy mi mire jutottunk, gondolkozzon el egy kicsit, Ön mit venne bele? Csak ízelítő a nálunk felmerült ötletekből:*
– öntsük le paradicsomlével! Ez a gyakorlatban is előfordul!
– Áztassuk oldószerbe, mondjuk acetonba. Ha azt kibírja...
– Főzzük meg!
– Hajtogassuk össze és utána vasaljuk ki!
– Formázzuk meg százszor (ez egy kezdő számítógépes gyenge, kis javaslata).
– Gyújtsuk meg! Akkor nincs vele gond...
– Nyomjuk el a csikket rajta! Én szoktam.
Végül is a mérsékelt szárny győzött, döntésünk szerint a tesztelés alapelve a következő:

Csak az „üzemszerű" terhelést érdemes figyelembe venni, a különleges balesetek túlélése nem a lemez jó minőségét jelenti, hanem a véletlen szerepét. Nevezetesen azt, hogy véletlenül nincs igaza Murphy-nek. De ez csak véletlen lehet.

Az elfogadott alapelv alapján a következő vizsgálatot végeztük el valamennyi lemezen:
1. Lemezformázás százszor egymás után. *Ezt egy kis segédprogrammal végül is egy meghajtó egyedül is elvégzi.*
2. A lemez valamennyi szektorának teleírása adatokkal, programokkal *úgy, hogy a tartalomjegyzék is tele legyen (maximum 144 file-név használható egy*

lemezen). Ez már komolyabb időtöltés, de megoldottuk.

3. Öt perces áztatás egyszerű csapvízben. *Ez már a balesetek kategóriájába tartozik, de úgy gondoljuk nem is olyan különleges. Hideg, téli napon a táskában lévő lemezre is lecsapódik a pára, ha végre fűtött szobába érkezünk. Az áztatás utáni szárítást szobahőmérsékleten végeztük.*

4. Melegítés központi fűtés radiátorán 30 percen keresztül. *Ez már annyira mindennapos, hogy nem is soroltuk a balesetek kategóriájába.*

Természetesen az összes próba után ellenőriztük a lemezeket, történt-e adatvesztés vagy sem. Végignéztük a teljes tartalomjegyzéket és szúrópróbával vizsgáltuk a programokat, adatfile-okat.

AZ EREDMÉNY

Lesújtó, ugyanis semmiféle új információt nem nyújt senkinek. Az eredmény ugyanis az, hogy valamennyi lemez kibírta az összes próbát, egyetlen elveszett byte-nak sem akadtunk a nyomára. *Egyszer ugyan felcsillant a szemünk, amikor ugyanis az első 100-as formázási sorozat végén a biztonság kedvéért még néhány kísérletet tettünk, végre hibát jelzett a gép. Örömünk azonban korai volt, lemezmeghajtónk rosszabbul bírta a gyűrődést, mint a lemezek – ettől kezdve új lemezt sem tudott formázni. Új meghajtóval viszont minden ment tovább ugyanúgy. Az igazsághoz tartozik, hogy az áztatás után csak keservesen, több napos tortúrával tudtuk megszárítani a Parrot, a Datatech és 3M lemezeket. Ezek belső borítása annyira kedveli a vizet, hogy nem akart megválni tőle, fel is púpozódtak, már-már úgy tűnt, használhatatlanok. Kézi erejű forgatás után azonban betuszkoltuk a meghajtóba, és lett csoda: az adatok kiolvashatók voltak. Ez tehát nem azt jelenti, hogy a lemez makulátlan, csak azt, hogy valamennyi adat átmenthető.*

A KÖVETKEZTETÉS

Az általunk vizsgált nyolcféle lemez között ezekkel a vizsgálati módszerekkel nem tudunk különbséget kimutatni. Sajnos a hétköznapi tapasztalataink ennél rosszabbak, mi is esküszünk egy bizonyos típusra, de azt a fent vázolt lelkiismeret-furdalással tesszük. Szeretnénk azonban ezeknek a típusú szubjektív véleményeknek is teret adni, így várjuk továbbra is azoknak a levelét, akik tartós, hosszú használat tapasztalatával rendelkeznek egy vagy több lemeztípusról. Hátha ezzel a módszerrel messzebbre jutunk!

A VIZSGÁLT LEMEZEK:

3M (745–0)	DS, DD, SS
BASF (1/96)	SS, DD, SS, 96 tpi
CONTROL DATA	SS, DD, SS, 40 track
DATATECH (Wabash)	SS, SD, SS,
DISCO	SS, DD, SS, 48 tpi
PARROT 2D	DS, DD, SS, 48 tpi
PELIKAN MD 1D	SS, DD

A LEMEZEKEN LÉVŐ RÖVIDÍTÉSEK JELENTÉSE

SS – single side (egy oldal)
DS – double side (dupla oldal)

Jelentése: a lemez mindkét oldala, vagy csak egyik oldala használható-e. Az igazság persze az, hogy – az egyszerűbb gyártás érdekében minden lemez mindkét oldala be van vonva mágnesezhető réteggel. A gyártás során minden egyes lemezt bevizsgálnak, és amelyiken mágnesezési hibát észlelnek, annak csak egyik oldaláért vállal garanciát a gyártó. Ezért követhető az a Commodore-os gyakorlat, hogy a lemez megfordítva is használható, amennyiben a tasakot kivágjuk, azonban jó tudni, hogy ezen az oldalon gyakrabban érhetik meglepetések a felhasználót.

SS – soft sector (lágy szektor)
HS – hard sector (kemény szektor)

A lemezek formázásakor kialakítjuk a felhasználható területet. Ez koncentrikus körök (track-ek, azaz sávok) és sugárirányú egyenesek (sector, azaz szektorok) által határolt idomokat (blokkokat) jelent a lemezen. Ahhoz, hogy a meghajtó egy bizonyos blokkot megtaláljon, ahhoz valahonnan el kell indulnia. Erre a célra szolgál a lemezen lévő index-lyuk. A lágy szektoros lemezeken egy lyuk van, és valamennyi szektort ettől az egy lyuktól méri a lemezmeghajtó. A kemény szektoros lemezeken minden szektorhoz külön lyuk tartozik. Az 5¼ collos lemezmeghajtóknál szinte ismeretlen, a 8 collos lemezeknél sem elterjedt a kemény szektoros változat.

SD – single density (szimpla sűrűség)
DD – double density (dupla sűrűség)
HD – high density (magas sűrűség)

Ez az adat a mágnesezhető szemcsék eloszlásának finomságát adja meg, ami lényegében a kerület mentén felírható adatok sűrűségét korlátozza. A szimplától a magas sűrűségig egyre nagyobb adatmennyiség írható a lemezre, ami nem jelenti azt, hogy például Commodore lemezmeghajtóval a HD lemez megbízhatóbban működne. Ez inkább az 1 MByte fölötti tárolókhoz alkalmas.

48 tpi – track per inch (az inch-enkénti sávok száma)

Szintén az adatsűrűséggel kapcsolatos rövidítés: azt jelöli, hogy egy inch (2,54 cm) sugár mentén hány sáv használható a lemezen. A 48 tpi-s lemezeken 35 vagy 40 sávot használnak, a 96 tpi-s lemezeken 80 sávot.

Tudomány és technika & Commodore 64

DATA BECKER – Novotrade, 215 Ft.

Nem tartozom azok közé, akik visszafelé olvassák a napilapokat, akik a sportrovattól jutnak el a vezércikkig. Ezt most sajnálhatom, mert a Tudomány és technika c. kötetet érdemes lett volna rögtön az utolsó oldalakon felütni – itt találhatók ugyanis a legérdekesebb információk.



A Függelék címlistája a sokak által legkorszerűbbnek kikiáltott FORTH és COMAL nyelvek fejlesztő- és információs központjainak postacímét adja meg, az irodalomjegyzék pedig a tudományos modellezéssel, a numerikus módszerekkel és a strukturált programozással foglalkozó könyvekről közöl jól használható összeállítást. **Az eddigiekből bizonyára kiderült, hogy a kötet érdemi részétől nem vagyok elragadtatva.**
A fellengzős címet nem kell komolyan venni, a könyvet nem a magas tudományok művelői forgathatják haszonnal. Az első, bevezető fejezet is hangsúlyozza, hogy a C–64-et játék- és családi gépnek fejlesztették ki; ennek persze nem mond ellent, hogy oktatási célokra is alkalmazzák. A kötet célja nyilván az, hogy egyetemistáknak és középiskolásoknak, illetve tanáraiknak nyújtson segítséget.
A meglehetősen felületes és rosszul szerkesztett 2. és 3. fejezet az algoritmusok és a C–64 input-output működésébe vezet be. A 4. fejezet a rendezési eljárásokat ismerteti, ez az összefoglalás jól használható.
A további fejezetek felépítése és tartalma eltérő színvonalú. A kötet azt volna hivatott bemutatni, hogy az egyes tudományterületeken milyen elemi feladatok megoldására alkalmas a C–64. A szerzők kizárólag általános szintű BASIC-programokra szorítkoztak. Emiatt könnyen előfordulhat, hogy például a matematika iránt érdeklődő diákok csak legyintenek a megfelelő fejezet példaprogramjai láttán, hiszen az algoritmusok ismeretében már jóval a könyv megjelenése előtt rájöttek arra, hogy azok csak számítógép segítségével hajthatók végre hatékonyan. Nyilván már rég megírták a közölt programokat – vagy jobbakat azoknál, melyek gyorsabban oldják meg a kitűzött feladatokat. Annak pedig, aki korábban nem foglalkozott ezekkel a problémákkal, nem valószínű, hogy éppen ez a könyv kelti fel az érdeklődését valamelyik terület iránt. Ehhez az elméleti összefoglalók túl szűkszavúak.
Ugyanez vonatkozik a fizikai, csillagászati, műszaki és elektronikai fejezetekre is. A diákok, akik elmélyedtek ezekben a tudományágakban, nem sok újat tudhatnak meg a könyvből, ráadásul az egyes témakörök tartalmának összeállítása is igencsak önkényes. Hasznosabb lett volna ezekben a fejezetekben több érdekes gondolatot, problémát felvetni, és azok kidolgozását, a programok megírását az olvasóra bízni.
A kötetnek inkább azok a részei tarthatnak számot érdeklődésre, melyek kevésbé kapcsolódnak a matematikához (kémia, biológia). A szerkesztési következetlenség itt is megfigyelhető, hiszen például a biológiai fejezetben közölt „Vízelemzés eredményeinek értékelése" c. program, mely lényegében bármely mért jelenség kiértékelésére alkalmas, közelebb áll a statisztikához, mint a biológiához. Ugyanígy, a valós gázok termodinamikája inkább fizikai, mint kémiai probléma.
A CAD-t (computer aided design – számítógéppel segített tervezés) nem tudni, milyen szándékkal mutatják be a szerzők. Talán a tudományosság látszatát igyekeznek megőrizni, de kénytelenek beismerni, hogy csak felszínes áttekintést tudnak nyújtani, és bármely grafikai segédprogrammal jobb program írható, mint a bemutatott példa. Ráadásul a C–64 sem igazán alkalmas ilyen célra.
A felsorolt kifogások ellenére is ajánlható a kötet azoknak a középiskolai szakköröknek, melyek az oktatásban használható BASIC programgyűjteményhez kívánnak jutni. Így például az iterációs és a numerikus módszerekkel dolgozó, vagy a komplex hálózatokat elemző programok beleillenek a matematika és a fizika tananyagába. Az éppen tanult anyagrész begyakorlását is segítheti a programok működésének megértése. Sajnos, a szerzők nem használták ki a C–64 grafikai és zenei lehetőségeit, pedig oktatóprogramoknál ez célszerű lett volna.
A többi, tantárgyhoz kapcsolódó példa pedig már csak azért is érdekes lehet a diákok számára, mert érveket szolgáltat a még ma is gyakran hallható megnyilatkozás ellen, mely szerint a számítógép használata „aláássa a tanulók fizikai, kémiai, biológiai szemléletét"...

Tallér József

Alulírott megrendelem a következő programokat a Pötyögő Szolgálattól:

	PROGRAM SORSZÁMA	ÁRA
1.		,– Ft
2.		,– Ft
3.		,– Ft
4.		,– Ft
5.		,– Ft
6.		,– Ft
7.		,– Ft
8.		,– Ft
9.		,– Ft
10.		,– Ft

Összesen: db ,– Ft

A programokat saját kazettámra kérem.

A programokat saját lemezemre kérem.
(a megfelelő kockát x-elje be!)

A programokat a Szolgálat által biztosított Parrot SS, SD lemezre kérem (136,– Ft/db)

15' kazettára kérem. (26,– Ft/db)

POSTA költség (25,– Ft) ,– Ft

Összesen: ,– Ft

A fenti összeget befizettem az Országos Commodore Egyesület számlájára:
OPT XIII. Visegrádi u. 7/b.
MNB 217-98292
OTP 565-3610

NÉV:

EGYESÜLETI TAGSÁGI SZÁM:

DÁTUM:

aláírás

APRÓCSKÁK

Kérem, hogy a Commodore Újság legközelebbi számában jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:
(minden oszlopba egy betűt írjon!)

Név: ...

Cím: ...

Egyesületi tagsági szám: ...

Feladandó az újság címére: **Commodore Újság**
Pozsonyi út 50. fsz. 4.
1133

A LEGYÜNK TÖBBEN akció részleteiről lapunk 3. oldalán olvashatnak. A lényeg, hogy aki igazolhatóan szervezője egy új szuperpáholy tagnak, vagy öt pluszpáholy tagnak, az fél évig tagdíjmentességet élvez egyesületünkben. A szervezés igazolása az alábbi szelvénnyel történik:

Az új belépő neve: ...

Az új belépő címe: ...

A tagsági díj befizetésének dátuma: ...
Melyik páholyba lépett – SZUPER – PLUSZ
(megfelelőt kérjük bekarikázni)
Alulírott igazolom, hogy tagságunk létrejötte

... szervező munkájának köszönhető.

Az ő tagsági száma: ...
Kérem a LEGYÜNK TÖBBEN AKCIÓ-ban fenti nyilatkozatomat vegyék figyelembe.

...
SZUPER – PLUSZ – PÁHOLY új tagja
(illetve jogi személy esetén a cég képviselője)

Természetesen az igazolás csak attól kezdve érvényes, amikor a nyilatkozó tagdíjának befizetéséről szóló utalvány is megérkezik Egyesületünkhöz.

PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

Listánkban értelemszerűen a C16-tal jelölt programok Plusz 4-esen is futnak, a Plusz 4-gyel jelölt programok viszont igénylik a 64 KByte szabad memóriaterületet. A C64-S jelölés SIMON'S'BASIC-ban írt programokat jelent.

SORSZÁM	GÉPTÍPUS	ELNEVEZÉS	ÁRA
001	C64	GOTO X Databecker	10.-
002	C64	GOTO X DataWelt	10.-
003	C64	Hangzó billentyűk	10.-
004	C64	Memóriakiiratás	10.-
005	C16	Rajzoló program	30.-
006	C64	Átsorszámozó program	10.-
007	C64	HELP-TRACE	10.-
008	C16	Hangmemória	40.-
009	C64	Teke - Homecomputer	20.-
010	C64	Csak kezdőknek!	10.-
011	C64	Billentyűkódok	10.-
012	C64	Autonumber	20.-
013	C16	BASIC bővítő	20.-
014	C64	BASIC billentyűzet	20.-
015	C64	Oszlopdiagram 1.	30.-
016	C64	Perifériavizsgálat	10.-
017	C64	Sprite mozgatás IRQ	20.-
018	C64	NOSCROLL	20.-
019	C64	Lemezmenü	10.-
020	C64	Ékezetes nagybetűk 1.	10.-
021	C64	Ékezetes nagybetűk 2.	10.-
022	C64	Notesz	40.-
023	C16	TURBOBASIC	50.-
024	VC20	Péter es Pál	30.-
025	C64	Mozart	30.-
026	C64	Segítség listázáshoz	20.-
027	C64	MERGE	20.-
028	C16	Billentyűzet kódoló	10.-
029	C16	Kódoló szabadon	10.-
030	C64	AUTO-INSERT	10.-
031	C64	Kalandjáték	40.-
032	VC20	TG Monitor	50.-
033	C16	Ablakok	20.-
034	C16	Karácsony	20.-
035	C64	Kockás zene	20.-
036	C64	Képújság	20.-
037	C64	Sprite editor	30.-
038	C16	SAVE-LOAD szignál	10.-
039	C64	Rubik kocka síkban	30.-
040	C64-S	Oszlopdiagram 3.	20.-
041	VC20	Winettou 1.	20.-
042	VC20	Winettou 2.	20.-
043	C64	Stringrendező	20.-

KEDVEZMÉNYEK



10% 10% 10%

A Szerszámgép Programozási Egyesülés felajánlja az Országos Commodore Egyesületnek, hogy Commodore 64-re készült szoftvertermékeinek árából az egyesület tagjai részére 10% kedvezményt nyújt az alábbiak szerint:

Program	**Régi ár:**	**Új ár:**
GEOPRO (geometriai számító- és rajzoló program)	7 000,–	6 300,–
ESZTER (optimális esztergálási paraméterek számítása	7 000,–	6 300,–
CSIGAPROG (csigahajtásmérető program)	5 000,–	4 500,–
Mindhárom program együttes vásárlása esetén	15 000,–	13 500,–

Érvényes: 1986. december 1–1987. február 28.
Igazolás: ennek a szelvénynek az elküldésével.

A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő	1990,– Ft
16–64-es átkapcsoló	150,– Ft
beépítés munkadíja	490,– Ft
ROMTURBO 16	770,– Ft
együttes megrendelése esetén	3400,– Ft
árengedménnyel:	3060,– Ft

Jogosultak: a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai
Igazolás: ennek a tikettnek postai elküldésével

Cím: Newline, 2220 Vecsés, Diófa u. 15.

NEWLINE HARDWARE · SOFTWARE

50 Ft

50,– Ft-os vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes vásárlás esetén a következő boltban:

2C áruház,
XIII. Balzac u. 35.

Érvényes: január 1–31-ig

NOVOTRADE

15%

Az ECONOMIX Közgazdász Egyetemi Kisszövetkezet 15% árkedvezményt ad a Sakkozó elefánt elnevezésű sakkoktató- és játékprogramjából a Commodore Egyesület tagjai részére.

Sakkozó elefánt	1290,– Ft
engedménnyel	1096,– Ft

Megrendelés: a szövetkezet címén:
1053 Budapest, Veres Pálné u. 36.
Telefon: 174-188
Érvényes: 1986. december 1–1987. február 28.
Igazolás: ennek a szelvénynek az elküldésével.

TECHNOCOMP

10%

A TECHNOCOMP Kisszövetkezet 10%-os árengedményt ad C 16-os, C 64-es gépekre készült angol és német nyelvoktató programjaiból.
Részletes felvilágosítás és megrendelés:
1476 Bp. PF.: 196. Kárpát u. 40.
Jogosultak: valamennyi egyesületi tag
Igazolás: egyesületi igazolvánnyal
A kedvezmény többször is igénybe vehető.

10%

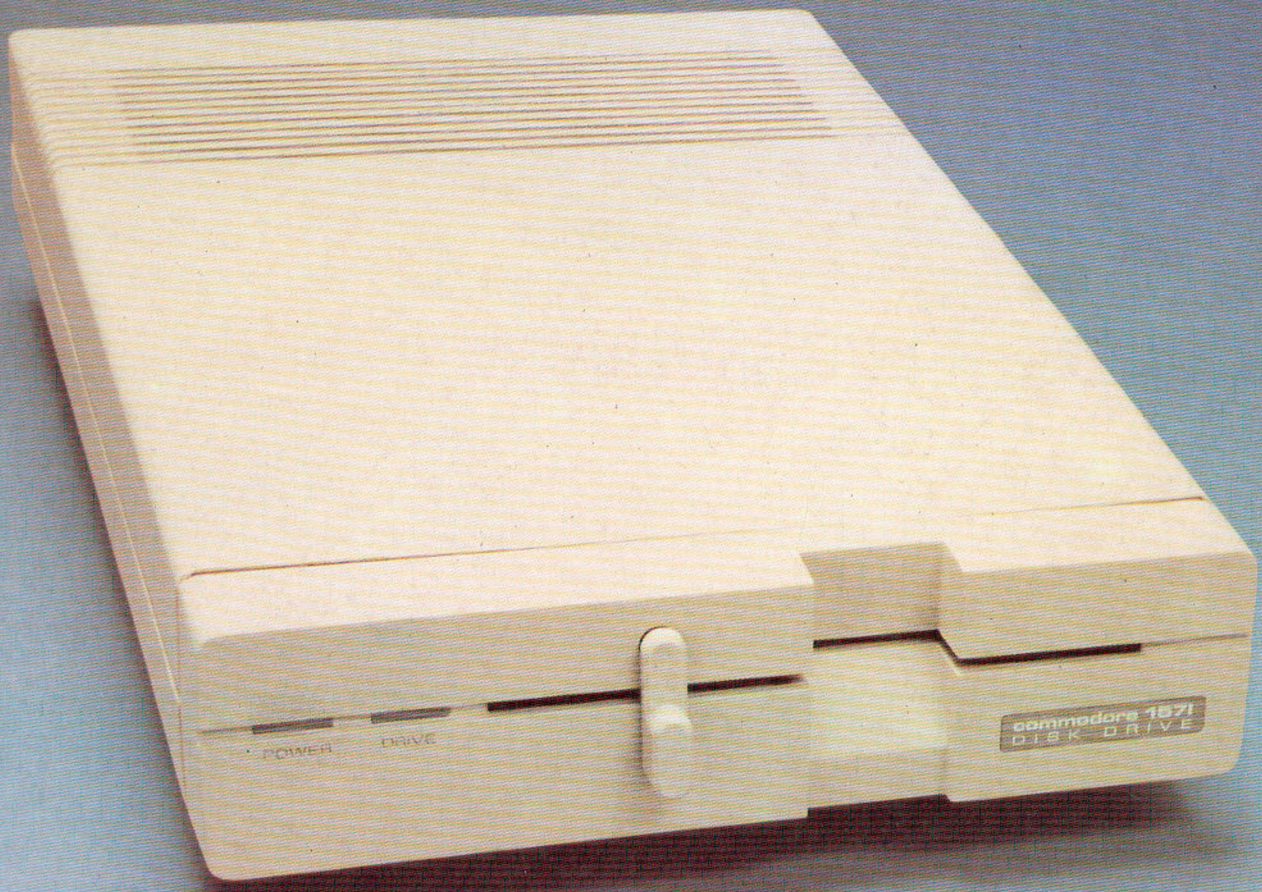
A Novotrade-Fotoelektronik GT. az alábbi felsorolt szervizeiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad egyesületi tagjainknak.
Jogosultak: valamennyi egyesületi tag
Határidő: nincs
A kedvezményt nyújtó szervizek:
Budapest V., Magyar u. 12–14. Telefon: 173-551
Pécs, Kolozsvár u. 20. Telefon: (72) 11-812
Szombathely, Szalonok u. 31. Telefon: (94) 14-519
Szeged, Székelysor 13.
Békéscsaba, Bartók B. u. 37.
Miskolc, Vologda u. 4. Telefon: (46) 17-011
Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal

A kedvezmény többször is igénybe vehető.

FOTOELEKTRONIK GT NOVOTRADE

LEMEZMEGHAJTÓK ÖSSZEHASONLÍTÓ TESZTJE

következő számunkban




TRIKÓK ÁRUSÍTÁSA
CSAK EGYESÜLETI TAGOKNAK
commodore
commodore
commodore